

UNIVERSITÉ DE GENÈVE  
CLINIQUE DE MÉDECINE INTERNE

FACULTÉ DE MÉDECINE  
PROFESSEUR : M. ROCH

---

# LE TYPHUS EXANTHÉMATIQUE PENDANT LA DEUXIÈME GUERRE MONDIALE

en particulier dans les camps de concentration

THÈSE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE  
DE L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE  
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

**André WEISS**

—  
Thèse N° 2241  
—

GENÈVE  
IMPRIMERIE GRIVET

1954



UNIVERSITÉ DE GENÈVE  
CLINIQUE DE MÉDECINE INTERNE

FACULTÉ DE MÉDECINE  
PROFESSEUR : M. ROCH

---

# LE TYPHUS EXANTHÉMATIQUE

PENDANT LA

# DEUXIÈME GUERRE MONDIALE

en particulier dans les camps de concentration

THÈSE  
PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE  
DE L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE  
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

**André WEISS**

—  
Thèse N° 2241  
—

GENÈVE  
IMPRIMERIE GRIVET  
1954

*La Faculté de Médecine, sur le préavis de Monsieur  
le professeur M. Roch, autorise l'impression de la  
présente thèse sans prétendre par là émettre d'opinion  
sur les propositions qui y sont énoncées.*

Genève, le 4 février 1954.

*Le Doyen :*  
Fernand Chatillon.

*Thèse N° 2241.*



*A la mémoire de ma mère  
et de mon frère.*

*A mon père.*

*A ma femme.*

Que Monsieur le Professeur *Maurice Roch* veuille bien trouver ici l'expression de notre très profonde reconnaissance pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

Nous remercions très sincèrement Monsieur le Docteur *Edmond Berthoud* pour l'aide précieuse qu'il a bien voulu nous donner dans la rédaction de ce travail.

Notre gratitude et nos remerciements vont également à Monsieur le Professeur *Hermann Mooser*, Zurich, et à Monsieur le Docteur *Yves Biraud*, directeur de la Division des services d'épidémiologie de l'Organisation Mondiale de la Santé, pour les conseils judicieux et la bienveillance qu'ils nous ont accordés.

*En souvenir des victimes  
des camps de concentration.*



## I. Avant-propos

J'ai eu, malheureusement, l'occasion de connaître de près le typhus exanthématique dans le camp de concentration de Theresienstadt (Terezine - Tchécoslovaquie) où je me trouvais comme déporté, avant la fin de la deuxième guerre mondiale. Travaillant dans le service de santé auprès de mon père, le Docteur Melchior M. Weiss, médecin de l'établissement « C III » du camp, nous avons assisté au déclenchement et suivi l'évolution d'une épidémie de typhus. Au début, nous avons travaillé ensemble ; plus tard, ayant contracté moi-même cette maladie, je n'ai pu continuer cette collaboration.

Les observations cliniques et épidémiologiques concernant l'épidémie de Theresienstadt sont en grande partie extraites de notes personnelles prises par le Docteur Weiss.

Je tiens, par ce modeste aperçu dédié à mon père, à exprimer la grande affection et la reconnaissance que je ressens envers celui qui, ne craignant point la contamination, soignait ses malades avec dévouement et science. Pendant toute la triste période de notre déportation, il n'a cessé de rester humain là où ce mot avait perdu toute sa signification.



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41546406\\_0024](https://archive.org/details/IA41546406_0024)

## II. Introduction

On a souvent tendance à classer le typhus exanthématique parmi les maladies exotiques, dites rares, avec la peste et le choléra. Parmi ces maladies, le typhus devient dans l'esprit de l'étudiant, et même pour le praticien, quelque chose d'abstrait. Si, par hasard, une description des terribles ravages causés par une épidémie de typhus leur tombe entre les mains, elle prend un intérêt purement « littéraire ». Il n'y a rien d'étonnant à cela, car en Suisse, cette maladie est inexistante, et dans les autres pays d'Europe occidentale et centrale, les cas de typhus sont également exceptionnels en temps de paix.

Il est donc compréhensible que cette affection soit peu connue en Suisse. Certes, le tableau clinique, les complications à redouter, la prophylaxie sont sommairement étudiés dans les traités classiques. Mais trop souvent, on oublie l'importance que prend le typhus pendant les guerres. Notre siècle est malheureusement le siècle des guerres ; deux terribles conflagrations ont déjà sévi et on parle déjà de la troisième qui, certainement, surclassera les précédentes. Il faut qu'on le sache et qu'on ne l'oublie pas : les guerres et le typhus sont intimement liés et je doute que jamais on ne les sépare. Car c'est la maladie de la misère et de la souffrance ; c'est la maladie des armées et des prisonniers. Transmis par les poux, le virus du typhus trouve dans les pays frappés par la guerre, un terrain idéal pour son existence.

Pendant les deux dernières guerres, des épidémies meurtrières ont éclaté, près des frontières suisses, en Allemagne, en Italie,

un peu plus loin en Yougoslavie, en Tchécoslovaquie et en Espagne, sans parler des pays où le typhus est endémique en temps de paix, comme la Roumanie, la Pologne, et surtout la Russie et l'Afrique du Nord.

La Suisse, par sa neutralité, par son hygiène, par son haut niveau social et économique, d'où résultent le bien-être, l'ordre et la propreté, est le terrain le moins favorable pour le déclenchement et la propagation d'une telle épidémie. Je suis heureux de pouvoir rédiger ici cette thèse qui concerne une maladie contre laquelle la Suisse a trouvé les moyens de prophylaxie les plus efficaces.

### III. Historique

Dans ce chapitre, nous nous proposons d'étudier d'une part la succession des épidémies de typhus à travers les siècles, et d'autre part l'histoire scientifique de la maladie elle-même.

#### *1) Le typhus exanthématique à travers l'Histoire.*

On ne peut établir avec certitude l'ancienneté du typhus. Il est possible qu'il remonte à la plus haute antiquité, mais que pendant longtemps, il ait été confondu avec d'autres maladies, en particulier la peste. D'après Zinsser, parmi les multiples observations et tableaux cliniques que nous a laissés Hippocrate, on ne rencontre pas une maladie qui puisse être identifiée au typhus exanthématique, tel que nous le connaissons aujourd'hui. Mais l'une des plus anciennes épidémies décrites dans l'histoire, la peste d'Athènes, relève peut-être du typhus exanthématique. La description de cette épidémie qui a ravagé la population d'Athènes lors de la guerre du Péloponèse (430 avant J.-C.) nous est restée, grâce à Thucydides. La propagation rapide de la maladie à travers la ville surpeuplée, le caractère des symptômes et des complications rappellent beaucoup le typhus exanthématique. De cette hypothèse, admise par beaucoup d'auteurs, on pourrait tirer des conclusions importantes. Car d'après Thucydides, l'épidémie commencée en Ethiopie s'est propagée à travers l'Egypte et la Libye ; de là, elle a été importée en Grèce par des marins. Serait-ce une preuve de l'origine africaine du typhus où cette maladie est encore présente à l'état endémique et épidémique ? C'est

difficile de l'affirmer. La même question s'est posée à propos d'autres épidémies de « peste » de l'antiquité, en particulier celle qui anéantit l'armée des Carthaginois en 396 avant J.-C., décrite par Théodorus Siculus ; ou la peste dite de St. Cyprian (250 après J.-C.) ; venue d'Égypte comme la peste d'Athènes, cette épidémie s'est répandue dans tous les pays d'Europe.

La première épidémie dont la nature typhique est certaine est celle qui a éclaté en Espagne, dans les armées de Ferdinand et Isabelle, pendant la guerre contre les Maures, pour la possession de Grenade (1489-1490). La maladie fut importée en Espagne par des soldats venus de l'île de Chypre où elle était bien connue.

Au XVI<sup>e</sup> siècle, le typhus envahit toute la péninsule ibérique et l'Italie. On s'est demandé si ce « nouveau-venu » n'avait pas été importé d'Amérique, pays récemment découvert ? Mais la guerre contre les Maures, point de départ du typhus en Europe, précédait la découverte du Nouveau Monde. On a aussi prétendu qu'au contraire, le typhus américain était d'origine européenne. Il est vrai que parmi la population indigène d'Amérique, le typhus a fait d'énormes ravages et ce fut cette maladie, coïncidant avec la venue des Espagnols, qui vainquit les guerriers indiens et non les quelques centaines de soldats.

A partir du XVI<sup>e</sup> siècle, le typhus accompagne les armées dans leurs campagnes. Il commence à avoir son mot à dire dans l'histoire et c'est souvent lui qui décide de l'issue d'une bataille, du sort d'une armée ou d'une ville assiégée. C'est à cause du typhus qui a anéanti l'armée française devant Naples en 1528, que la France a perdu la guerre contre Charles V. Mais en France également, pendant le siège de Metz (1522), le typhus a fait de nombreuses victimes.

En 1566, une épidémie semblable a décimé l'armée hongroise conduite par Maximilien II qui, forte de 80.000 hommes, était prête à barrer la route des Turcs (Sultan Suleiman II). C'est pourquoi le typhus fut aussi nommé « Morbus Hungaricus ».

En Espagne, en 1606, le typhus a fait tant de victimes qu'on nommait cette année « Anno de los tabardillos ».\*

Au XVII<sup>e</sup> siècle, la guerre de 30 ans a amené de fortes épidémies de typhus. La maladie s'est répandue parmi la population civile. Certaines villes furent pour ainsi dire dépeuplées.

En hiver 1741-1742, les Autrichiens furent obligés de céder Prague aux troupes françaises, car 30.000 hommes de leur armée étaient morts du typhus.

A cette époque, les épidémies se déclenchèrent aussi en Angleterre et surtout en Irlande. En Angleterre, c'étaient des navires de guerre qui amenèrent le typhus à Plymouth et c'est pourquoi on le nommait « Febris nautica » (1740). Cent ans plus tard, on a signalé en Irlande plus d'un million de cas et en Angleterre, 300.000.

Napoléon avait une armée de 500.000 hommes environ quand il commença l'invasion de la Russie (1812). Ce furent en premier lieu les épidémies, et surtout le typhus, qui ont réduit cette armée à un cinquième de ses effectifs. La retraite de l'armée française amena la maladie en Prusse où elle a causé 200.000 décès. A Danzig, ville de 40.000 habitants, 13.000 sont morts du typhus.

Pendant la guerre de Crimée, 1854-1856, autant de soldats sont morts du typhus que de blessures. La léthalité parmi les troupes françaises était de 50 %. Cette grande mortalité était due aux mauvaises conditions d'hygiène qui régnaient dans les hôpitaux français. Les Anglais, par contre, ayant compris le grand danger d'un deuxième hiver devant Sébastopol, arrivèrent par une hygiène accrue à prévenir presque complètement les épidémies parmi leurs troupes.

Dans la guerre russo-turque, 1877-1878, on enregistra dans l'armée russe près de 50.000 cas de typhus, dont la moitié avec issue fatale.

---

\* Tabardillo = nom populaire espagnol désignant le typhus exanthématique depuis le XVI<sup>e</sup> siècle. Aujourd'hui, cette expression est employée encore au Mexique pour désigner le typhus.

En Europe centrale et occidentale, dès la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, le typhus est en nette régression, au point même de disparaître complètement. Dans la guerre franco-allemande de 1870, cette maladie n'est pas apparue.

La guerre balkanique (1912-1913) fut l'occasion de nouvelles épidémies parmi les armées combattantes.

A la veille de la première guerre mondiale, la plupart des médecins européens ne connaissaient plus cette maladie que par leurs livres. En 1915, après la troisième grande offensive austro-hongroise contre la Serbie, éclata dans ce pays une épidémie de typhus des plus graves. *Jeanneret-Minkine* évalue le nombre de décès dus au typhus à plus de 100.000 de janvier à fin avril 1915. La Serbie n'était pas préparée à combattre une épidémie de telle envergure. Dans le pays, on comptait en tout 350 médecins serbes avant le déclenchement de l'épidémie. Le personnel sanitaire était aussi insuffisant. La situation resta précaire, même après qu'un certain nombre de médecins étrangers fussent accourus pour aider ce petit pays. Les médecins payèrent le plus fort tribut. Presque tous furent atteints par la maladie, et 126 d'entre eux y succombèrent. Plus de la moitié des 70.000 prisonniers de guerre autrichiens sont morts de typhus en Serbie (*Strong et Coll.*).

Mais des épidémies meurtrières se déclenchèrent également dans les camps de prisonniers de guerre en Allemagne. L'armée allemande elle-même, pendant les 4 ans de guerre, a eu 5982 cas de typhus, avec une léthalité de 22,5 %. Les armées française et anglaise étaient moins atteintes.

En 1915, à la même époque qu'en Serbie, le typhus apparaît en Syrie, dans l'armée d'abord, puis dans la population. Ici, les installations sanitaires étaient encore plus primitives, les médicaments manquaient, le nombre des médecins était très réduit. Les épidémies se succédèrent pendant près de 5 ans. Entre 1915 et 1919, on aurait compté d'après *Haidar* près de 500.000 malades.

Mais tous les chiffres cités, toutes les épidémies décrites sont minimes en comparaison des grandes épidémies de typhus qui ont ravagé la Russie entre 1919 et 1922. Huit millions de cas étaient officiellement enregistrés et *Tarasewitch* évalue le nombre réel de malades atteints du typhus entre 20 et 30 millions ! La léthalité était de 10 %.

Au cours des derniers siècles, l'histoire du typhus fut donc l'histoire de l'Europe elle-même.

## 2) *Historique scientifique.*

Pour la première fois, le typhus exanthématique a été différencié des « autres pestes » par le grand médecin-humaniste de la Renaissance italienne, Giorolamo Francastore (1478-1553). Il nous donne, dans son livre « *De Contagione et Contagiosis Morbis* », une description frappante, indiquant avec exactitude les symptômes du typhus, en se basant sur les expériences acquises lors des épidémies en Italie. Il nomme la maladie : « *Febris pestilens quam cuticulos vel punctiata vocant* ». Ce nom est l'un des multiples synonymes employés pour la désignation de cette maladie : « *Morbus lenticularis* », « *Febris maligna* », « *Febris epidemica* », « *Febris peteciale* », « *Typhus comatosus* », « *Febris nautica* », « *Typhus des camps* », « *Typhus des guerres* », « *Typhus de famine* ». En langage populaire, on disait en France « La Pourpre », en Italie « Petechie », en Espagne « *Tabardillo pintado* » ou « *Puntos* », en Allemagne « *Fleckenfieber* ».

C'est en 1760 que Boissier de Sauvage, à Montpellier, propose le nom de « *Typhus Exanthématique* ». Il est intéressant de noter que Sauvage tenait la vraie peste pour une forme exceptionnellement grave de typhus exanthématique.

Murchison a eu l'occasion comme médecin de l'hôpital des maladies infectieuses de Londres, lors des grandes épidémies de typhus d'Angleterre et d'Irlande, d'observer un très grand

nombre de malades. Il a donné de cette maladie une description clinique très détaillée dans un livre demeuré célèbre.

Différencié de la peste, le typhus exanthématique devait au cours du XIX<sup>e</sup> siècle être fréquemment confondu avec la fièvre typhoïde. *Gaultier de Claubry* s'efforce même de démontrer l'identité de ces deux affections, dans un mémoire couronné en 1835 par l'Académie de Médecine. Mais une année plus tard, *Lombard* (de Genève) constate, après un voyage à Dublin, où de fortes épidémies faisaient des ravages, que les lésions intestinales de la typhoïde ne s'observent pas dans le « Typhus fever » d'Irlande. *Gerhard* étudie en même temps le typhus à Philadelphie et démontre les nettes différences de symptomatologie, de pronostic et d'évolution qui séparent les deux maladies. Puis, plusieurs autres médecins font les mêmes constatations en Angleterre, en Amérique et en Allemagne. En France, ce sont *Landouzy*, après l'épidémie de Reims, *Forget*, après l'épidémie de Strasbourg (1854), de même que les médecins de la Campagne de Crimée, qui démontrent la différence fondamentale existant entre le typhus exanthématique et la fièvre typhoïde (*Netter*).

Mais l'origine du typhus reste encore mystérieuse pendant un demi-siècle.

En 1900, à Odessa, le médecin russe Marzokowski, pour étudier la nature réelle de la maladie, s'inocule le sang d'un typhique. Dix-sept jours plus tard, il contracte le typhus. La présence d'un agent pathogène (inconnu) est démontrée pour la première fois par cette expérience.

Au début de ce siècle, certains auteurs commencent à se douter du rôle que joue le pou dans la transmission de la maladie. C'est en 1909 que *Charles Nicolle*, chef de l'Institut Pasteur de Tunisie, et ses collaborateurs, *Comte* et *Conseil*, ont démontré expérimentalement le rôle capital du pou dans la transmission du typhus. Ils ont prouvé que la contagion ne se fait pas directement. Un intermédiaire est nécessaire : c'est le pou. Ces auteurs sont arrivés à transmettre le typhus

à des singes, en les faisant piquer par des poux infectés.\* La portée de cette découverte est énorme. Elle a permis d'entreprendre des mesures de prophylaxie efficaces et de limiter par l'épouillage la propagation des épidémies. Nicolle et ses collaborateurs n'ont pas mis en évidence l'agent pathogène lui-même. Ils prétendaient que le typhus exanthématique était causé par un virus filtrant.

C'est Ricketts, Wilder, Prowazek et Rocha Lima qui ont contribué à découvrir l'agent causal du typhus. En 1910, *Ricketts* et *Wilder* découvrent dans l'intestin des poux et dans le sang des malades des très petits microbes non cultivables sur des milieux usuels. Mais Ricketts ne peut pas continuer ses recherches, car dans l'année même, il s'infecte dans son laboratoire et meurt de typhus en sacrifiant sa vie à sa découverte.

En 1913, le savant allemand von Prowazek, pour étudier l'origine du typhus, se rend en Serbie où des épidémies se déclenchèrent pendant la deuxième guerre balkanique. Puis, avec le savant brésilien Rocha Lima, il continue les recherches en Turquie. Il retrouve les petits microorganismes signalés par Ricketts, dans l'intestin des poux infectés (*Hegeler* et *von Prowazek*).

Comme une épidémie de typhus s'est déclenchée à Kottbus en Allemagne, Ricketts et Rocha Lima s'y rendent pour étudier la maladie. Ils trouvent les mêmes microbes dans 95 % des poux recueillies sur des typhiques (*Rocha Lima* et *von Prowazek*). Mais de nouveau le destin intervient avant qu'ils ne puissent achever leur tâche. Les deux savants contractent la maladie à laquelle von Prowazek succombe en février 1915. Rocha Lima, guéri, reprend les recherches en 1916. Il démontre par des coupes en série

---

\* Plus tard on s'est rendu compte que la piqûre à elle seule ne suffit pas pour transmettre la maladie. Les glandes salivaires du parasite ne contiennent pas de microbes du typhus. Ce sont les déjections (excréments) du pou qui contiennent les rickettsias. Ceux-ci pénètrent dans l'organisme humain par le derme lésé, par la piqûre. La pénétration est favorisée par le grattage. On peut également s'infecter par voie conjonctivale (les mains, souillées de crottes infectées, portées aux yeux) ou même par voie respiratoire à partir des déjections de poux se trouvant dans l'air.

faites avec des intestins de poux infectés, la présence de micro-organismes ressemblant à de petits cocobacilles et proclame la découverte de l'agent causal du typhus. A la mémoire des deux savants morts, il leur donna le nom de *Rickettsia prowazeki*.

A l'époque, la publication de *Rocha Lima* n'emporta pas la conviction générale. Beaucoup d'auteurs, dont Nicolle lui-même, ont combattu la spécificité des rickettsias pour le typhus. Car on n'avait pas pu mettre en évidence avec certitude leur présence dans l'organisme humain malade. *Wolbach, Todd* et *Palfrey* ont pourtant démontré par des coupes histologiques la présence d'inclusions au niveau de la peau des typhiques, qu'ils ont identifiées aux rickettsias, mais leurs constatations ne furent guère concluantes. Par contre, on avait pu démontrer chez des typhiques la présence des bacilles proteus X. Comme le sérum d'un malade atteint de typhus agglutine le bacille de culture proteus du type X. 19 (*Weil* et *Félix*), on a aussitôt prétendu que ce bacille est à l'origine du typhus. D'autres microbes furent aussi incriminés. Mentionnons pour l'intérêt purement historique le « *Diplobacillus exanthematicus* » de *Rabinowitch* et le « *Bacillus typhi exanthematici* » de *Plotz*.

C'est grâce aux travaux de *Mooser* (1928-29) sur le typhus murin au Mexique que les rickettsias furent définitivement admis comme l'agent causal du typhus exanthématique. C'est lui qui a démontré la différence existant entre le typhus de l'Ancien Monde et celui d'Amérique. C'est pourquoi le microbe responsable du typhus murin porte le nom de *Rickettsia mooseri*.

#### **IV. Le typhus exanthématique pendant la deuxième guerre mondiale**

Avec la seconde guerre mondiale, le typhus exanthématique a rapidement repris une place d'actualité dans le monde médical et les services de santé et d'hygiène des diverses armées ont appris à nouveau l'importance de cette maladie. Les opérations militaires touchèrent dès le début certaines régions où le typhus était endémique. Pour l'Europe, c'était en premier lieu la Russie, la partie ouest de la Pologne et de la Roumanie. Dans les années d'avant-guerre, 2000 à 5000 cas étaient officiellement enregistrés par an en Pologne et en Roumanie, 25.000 - 75.000 cas en URSS, quelques centaines de cas en Yougoslavie. La présence du virus était donc largement assurée et les autres conditions nécessaires pour le déclenchement d'une épidémie ne devaient pas tarder à se réaliser.

*Biraud* résume les conditions d'une épidémie de typhus comme suit :

- 1) Présence du virus par endémicité et sporadicité préexistantes.
- 2) Présence du vecteur (pou) en abondance suffisante.
- 3) Population réceptive (non-protection par vaccin ou maladies antérieures immunisantes).

Une plus faible endémicité caractérisait la Slovaquie, la Bulgarie et la Grèce. En ce qui concerne l'Afrique, l'Algérie, la Tunisie et le Maroc d'une part, et l'Égypte, d'autre part, ces pays constituaient des foyers endémiques et épidémiques très importants. Dans les autres pays arabes, la Turquie, l'Iran, de même la Chine du Nord, la Corée, etc., on enregistra aussi avant la guerre des cas de typhus.

## 1) POLOGNE.

La campagne de Pologne fut trop rapide pour qu'une épidémie de typhus puisse se déclencher pendant les hostilités. En outre, le virus était rare en Pologne à cette époque de l'année (septembre 1939). En effet, en août et septembre, on releva en Pologne quelques cas seulement. Mais par suite de la misère résultant de l'invasion allemande, on enregistra déjà une très nette augmentation des cas de typhus pendant l'hiver et le printemps 1939/40.

De décembre 1939 à juin 1940, on signale dans le seul district de Varsovie 3976 cas, pour 66 cas dans la même époque de l'année précédente (*Biraud*).

Pendant la guerre, le typhus n'a cessé d'accroître dans le « Gouvernement-Général ». Le « Relevé épidémiol. hebdom. » (1945, 20, n° 35) mentionne pour la période 1940 - 1943, 139.000 cas.

## 2) RUSSIE.

La documentation nous manque concernant la gravité du typhus parmi la population et l'armée russes. L'URSS a cessé de publier les cas de typhus depuis 1936. La dernière statistique annuelle (1936) rapporte pour l'ensemble du territoire de ce pays 55.954 cas, dont 8152 en Ukraine, 2111 en Russie blanche et 33.379 cas dans les autres territoires de la Russie européenne (*Stowman*).

Il est certain que les cas de typhus pendant la guerre ont sensiblement augmenté en URSS et que des épidémies se sont déclenchées parmi la population et l'armée. Néanmoins, la possibilité de développement d'épidémies de typhus était très différente en ce qui concerne les armées allemande et russe. Il est vrai que la quasi-impossibilité de maintenir exempts de poux des troupes combattant au front, surtout pendant l'hiver, s'applique également aux deux armées. La chance d'apport du virus exanthématique était certainement plus élevée chez les Russes, mais par contre, alors que la réceptibilité des troupes allemandes était à peu près complète, les soldats russes avaient

déjà une immunité plus ou moins grande, acquise au cours des années passées en contacts avec le virus (*Biraud*).

Les Russes ont compris après les grandes épidémies de la première guerre mondiale la nécessité de lutter contre de nouvelles éclosions d'épidémies de typhus. D'après certaines publications soviétiques, on aurait fait de larges campagnes « d'éducation populaire » sur le danger représenté par les poux. On aurait aussi entrepris directement une lutte massive contre ce parasite par des déparasitages répétés de la population rurale des régions menacées par le fléau (*Rickman et Coll.*).

Pendant la deuxième guerre mondiale, la plus grande préoccupation du service d'hygiène de l'armée russe était la lutte contre les épidémies. D'après *Miterev* pendant l'hiver 1941/42, surtout sur le territoire occupé par l'ennemi, mais aussi dans les républiques soviétiques de l'est, des épidémies de typhus se sont déclarées. *Heiman* considéra la situation créée par le typhus dans certains districts, où les combats se poursuivaient, comme alarmante (Moscou, Voronej, Leningrad, Kalinin, Kursk, etc.). Mais par une nouvelle méthode de diagnostic précoce qui permettait de démontrer déjà 18 h. après le début de la maladie un antigène spécifique dans le sérum du malade (*Smorodintsev*) et par la vaccination en masse, on arriva à maîtriser toutes les épidémies. En 1943, on aurait encore enregistré un nombre assez important de cas à Kursk, Smolensk, Voronej et Orlovsk, mais des épidémies massives ne se déclarèrent plus à cette époque (*Miterev*). En 1944 et 1945, il n'y eut plus d'épidémies de typhus en URSS.

D'après ces données sommaires, publiées dans la presse médicale soviétique, le typhus n'aurait jamais pris dans la deuxième guerre mondiale des proportions rappelant les anciennes épidémies de ce pays, et si de graves épidémies se sont déclarées par la suite des hostilités, elles seraient demeurées plus ou moins isolées et, du côté russe, auraient été jugulées assez rapidement par de nouvelles méthodes.

L'armée allemande de l'est était très fortement touchée par cette maladie. D'après *Aschenbrenner*, il y aurait eu 72.000 cas de typhus dans cette armée, et ce chiffre paraît encore

au-dessous de la réalité, car *Bieling* et *Heinlein*, dans une publication d'après-guerre parlent de 180.000 cas.

C'est dans le secteur de Kiev-Kharkov lors des hivers et printemps 1941/42 et 1942/43 que l'armée allemande a été le plus lourdement frappée. L'épidémie de 1941/42 aurait été d'après *Schulze* beaucoup plus meurtrière que celle de l'année suivante. Mais aussi, dans la même épidémie, on nota une très grande différence de léthalité suivant les diverses périodes de l'année.

Entre octobre et décembre 1941, la léthalité était de 27,7 %.

En janvier et février 1942, elle a baissé à 7,0 %.

En mars et avril 1942, elle a de nouveau augmenté à 25,0 %.

La mortalité était beaucoup plus élevée dans les troupes auxiliaires (plus âgées) que dans les troupes combattantes (*Dormanns*, *Tartler*).

L'armée hongroise combattant en Russie, et surtout les détachements de travailleurs forcés qui suivaient cette armée, ont eu beaucoup à souffrir à cause du typhus. Nous avons pu nous entretenir avec plusieurs personnes faisant partie de ces groupes de travailleurs qui vivaient en Russie dans des conditions misérables ; d'après le *Dr. Mandel*, plus d'un tiers de leurs effectifs a contracté le typhus dont 30 - 40 % décédèrent. La cause de cette léthalité, rappelant celle des épidémies de typhus de l'histoire, était due au manque pour ainsi dire complet de soins médicaux.

### 3) ROUMANIE.

En Roumanie, dans les districts de Moldavie, Bessarabie et Bukovine, la deuxième guerre mondiale a suscité des épidémies qui ont pris des proportions alarmantes vers la fin des hostilités. En 1938, on enregistrait 2255 cas. Puis, pendant 3 ans, on a noté une baisse dans le nombre des cas annoncés. Mais à partir de 1943, la maladie s'étend de nouveau. Avec le rapprochement du front russo-allemand aux frontières de ce pays,

en 1944, beaucoup de réfugiés affluèrent vers le département de Moldavie. Infestés par les poux, souvent malades, ils contribuèrent à aggraver la situation. L'année 1945 fut la plus terrible. On rapporta près de 80.000 cas, avec une mortalité plus élevée que dans les années précédentes.

De 1939 à 1946, d'après les statistiques officielles, on compta en Roumanie 145.000 malades.

#### 4) YOUGOSLAVIE.

Dans le territoire de la Yougoslavie, on nota aussi des épidémies graves, mais les cas de typhus ne furent pas rapportés pour l'ensemble du pays. Seul, dans la république satellite de Croatie, fonctionnait un centre d'enregistrement de cas de maladies épidémiques. Celui-ci rapporta pour 1944 et début 1945 plus de 10.000 cas de typhus. D'après des renseignements recueillis du côté des partisans, il y aurait eu de très fortes épidémies dans les territoires contrôlés par eux. De 1941 à 1943, il y aurait eu 40.000 personnes atteintes de typhus parmi la population civile (*Stowman*). Dans l'armée dite de libération nationale (partisans), d'après *Steiner*, on aurait compté des dizaines de milliers de cas. Des bataillons entiers furent touchés. La létalité était très basse (3 - 4 %) pendant les périodes calmes, lorsque les soins pouvaient être administrés dans des hôpitaux, dans des conditions relativement favorables. D'autre part, elle augmentait jusqu'à 40 % lorsque des évacuations précipitées devaient être faites à l'approche des troupes ennemies. Dans plusieurs villages de Bosnie, jusqu'à la moitié de la population a contracté la maladie, avec une mortalité très élevée.

En Serbie, c'est en 1942 que s'est déclenchée une sévère épidémie dans un camp de concentration de la région de Sabac parmi les détenus gitans. C'était le début de la propagation du typhus dans cette partie du pays.

Si la situation n'a pas atteint la gravité de l'épidémie de typhus de Serbie de la première guerre mondiale, nous voyons que dans la seconde guerre, la Yougoslavie a de nouveau payé un lourd tribut.

## 5) ITALIE.

Les premiers cas de typhus apparurent au printemps 1943 ; la maladie était importée par des soldats revenus de Russie. On notait une première petite épidémie parmi ces soldats comprenant 80 cas (*Soper et Coll.*). A Naples, pendant l'été 1943, de nouveaux cas apparurent. Cette ville indemne du typhus depuis cinq ans était néanmoins un ancien foyer endémique et épidémique avant 1939. Mais la dernière grande épidémie datait de 1924. Pendant la deuxième guerre mondiale, Naples fut la seule ville italienne frappée d'une épidémie importante de typhus. Le 23 septembre 1943, les Allemands ordonnèrent l'évacuation de la population civile de tout un quartier (le Port). Trois cent mille habitants durent quitter précipitamment leurs foyers et se loger dans des abris antiaériens et des tunnels. Une semaine plus tard, les Allemands, avant d'abandonner la ville, ouvrirent les portes de diverses prisons civiles dans lesquelles des cas de typhus avaient été signalés. Ces prisonniers infestés de poux se mêlèrent à la population. Toutes les conditions étaient remplies pour le déclenchement d'une épidémie de typhus ; cette dernière éclata en novembre seulement et atteignit son point culminant en janvier. De décembre 1943 à janvier 1944, on enregistra 1254 cas (*Stuart-Harris et Coll.*). Puis l'épidémie, grâce aux mesures énergiques prises par les autorités sanitaires des troupes alliées, diminua rapidement. Le nombre total des cas fut de 1500 environ (les statistiques ne s'accordent pas exactement). 551 cas étaient signalés hors de Naples en 66 points différents du pays.

La lutte contre l'extension de l'épidémie de Naples fut menée avec plein succès. C'est dans cette épidémie que la poudre insecticide DDT fournit, pour la première fois, la preuve de son efficacité.

Statistique de l'épidémie de Naples  
(Décembre 1943 - Février 1944)

d'après

*Stuart-Harris et Coll.*, British Army Typhus Research Team.

| Age des<br>malades | Nombre de<br>malades | Cas<br>mortels | % de<br>mortalité |
|--------------------|----------------------|----------------|-------------------|
| 0-11 ans           | 262                  | 4              | 1,5               |
| 12-20 »            | 387                  | 19             | 4,9               |
| 21-29 »            | 213                  | 21             | 9,8               |
| 30-38 »            | 238                  | 32             | 13,4              |
| 39-47 »            | 175                  | 57             | 32,5              |
| 48-56 »            | 99                   | 37             | 36,3              |
| 57-65 »            | 37                   | 22             | 59,4              |
| 66 et plus         | 12                   | 7              | 58,3              |
| Total              | 1.423                | 199            | 13,9              |

## 6) ALLEMAGNE.

L'Allemagne de 1938 était indemne de typhus. Mais depuis 1941 des cas sporadiques, répartis sur toute la population civile, montrent les effets de l'importation de la maladie par les prisonniers de guerre et travailleurs forcés polonais et russes et par le retour des troupes allemandes de Pologne et de l'URSS. En dépit des mesures prises pour l'épouillage, les conditions primitives dans lesquelles les prisonniers furent contraints de vivre ont provoqué trop fréquemment leur réinfestation. D'autre part, l'état de demi-famine à laquelle ils étaient réduits à faire revivre chez eux des infections typhiques latentes.\*

---

\* Des travaux récents (*Giroud, Worms* et autres) ont démontré que des anciens typhiques, guéris depuis des années, peuvent constituer le point de départ d'épidémies de typhus si la présence du vecteur est assuré. Car la maladie peut renaître (rechute) de nouveau sans infection de l'extérieur, longtemps après la guérison clinique complète. Les rickettsias peuvent rester en état latent dans l'organisme humain et redevenir virulents sous certaines conditions.

Il en est résulté des foyers de dissémination dans les camps de prisonniers et déportés ; de là, la maladie s'étendait quelquefois à la population allemande. L'absence de poux chez cette dernière a toutefois empêché une extension de l'épidémie (*Rel. épid. hebd. 1945, 20, n° 17*). Dans les années 1940-1942, seulement 3,6 % des typhiques en Allemagne étaient des Allemands. Ce pourcentage a augmenté à 7,3 % en 1943, et nous pensons qu'il a dû augmenter encore en 1944. La léthalité était de 24,5 % chez les Allemands, 6,5 % chez les Polonais et les Russes en Allemagne.

Il est significatif que les autorités allemandes aient systématiquement retardé la publication des cas de typhus et puis l'aient complètement suspendue depuis janvier 1944.

Quand les troupes alliées brisèrent la résistance allemande en France, et envahirent le territoire allemand, on ne savait pas à quel point le typhus était disséminé. En Rhénanie, la situation était beaucoup moins grave que dans l'Allemagne intérieure, car le Rhin constitue une frontière naturelle. Par contre, à l'est du fleuve, le typhus a créé une situation des plus graves, en particulier dans les camps de concentration et de prisonniers où il faisait rage (*Gordon*). On ne saura jamais le chiffre réel des cas. Les Américains ont enregistré dans le territoire occupé par eux 15.810 cas, chiffre certainement incomplet.

Les armées russes, à leur avance, trouvèrent des situations semblables sur les territoires qu'elles occupèrent.

Les diverses armées organisèrent la lutte contre les épidémies. Les Alliés, par des cordons sanitaires formés le long des frontières allemandes, prévinrent la propagation du typhus dans les pays environnants. A l'aide du DDT, on déparasita chaque individu passant ces frontières.

7) LA FRANCE, LA BELGIQUE, LA HOLLANDE ET L'ANGLETERRE étaient complètement débarrassées de cette maladie avant la guerre. En France, néanmoins, une épidémie s'est déclenchée en 1942 dans une prison de Marseille, accompagnée de quelques cas parmi les habitants de cette ville. De même, on enregistra de petites épidémies parmi les travailleurs revenus des

camps de travail d'Allemagne, et dans certains camps et prisons. C'est avec la fin de la guerre, au retour en France, en Belgique et dans les autres pays alliés d'Europe, des prisonniers et déportés, qu'on assista à une aggravation du typhus dans ces pays. Mais il s'agissait le plus souvent de cas importés, les malades ayant entrepris le voyage de rapatriement en période d'incubation ou s'étant infectés en route.

Les épidémies de typhus dont nous avons fait mention jusqu'à présent étaient en rapport étroit avec la deuxième guerre mondiale. Elles se sont déclenchées à cause de cette guerre, par les mouvements des troupes, par l'afflux des réfugiés, par les conditions inhumaines dans les camps de prisonniers, par la déportation en masse de la population civile dans des camps de concentration.

## 8) ESPAGNE.

Indépendamment de ces épidémies d'Europe qui prirent en grande partie leur origine dans les anciens foyers endémiques sporadiques de l'Europe orientale, l'Espagne pendant les années 1941 et 1942 fut sévèrement touchée par le typhus.

La guerre civile ne fut pas accompagnée d'épidémies de typhus comme on le craignait. C'est après seulement, par suite de la grande misère, que le typhus fit son apparition. En 1941, dans les anciens foyers d'Andalousie et de Madrid, débutèrent des épidémies (*Biraud*). Jusqu'en juin, on enregistra à Séville 663 cas, à Malaga 572 cas. A Madrid, ville et province, on compta d'après *Primitivo de la Quinta*, 2266 cas avec une mortalité de 13 %. D'autres provinces souffrirent aussi. L'année suivante, c'est la ville de Barcelone qui fut la plus touchée. 2264 cas furent hospitalisés. La mortalité était plus sévère que l'année précédente ; près de 17 % des malades hospitalisés décédèrent (*Borell*).

D'après les statistiques officielles pendant les années d'épidémie de 1941-1942, le nombre de typhiques (enregistrés) fut de près de 14.000.

## L'épidémie de typhus à Barcelone en 1942-1943

d'après *Borell*.

### *Cas hospitalisés*

| Age des<br>malades | Hommes | Mort. | Femmes | Mort. | Nombre des<br>malades | Total<br>Mort. | Mort.<br>% |
|--------------------|--------|-------|--------|-------|-----------------------|----------------|------------|
| 0-10 ans           | 104    | 1     | 88     | 2     | 192                   | 3              | 1,56       |
| 10-20 »            | 235    | 2     | 239    | 4     | 474                   | 6              | 1,26       |
| 20-30 »            | 156    | 6     | 178    | 9     | 334                   | 15             | 4,49       |
| 30-40 »            | 219    | 33    | 228    | 19    | 447                   | 52             | 11,62      |
| 40-50 »            | 183    | 60    | 162    | 13    | 345                   | 73             | 21,16      |
| 50-60 »            | 172    | 78    | 118    | 45    | 290                   | 123            | 43,41      |
| plus de 60         | 99     | 73    | 83     | 34    | 182                   | 107            | 58,79      |
| Total              | 1168   | 253   | 1096   | 126   | 2264                  | 379            | 16,74      |

### 9) AFRIQUE DU NORD FRANÇAISE (Tunisie, Algérie, Maroc).

On notait depuis longtemps sur ces territoires une endémicité marquée qui, par suite de conditions économiques mauvaises, se transforma souvent en épidémies d'importance variable. La dernière épidémie d'avant-guerre débuta au Maroc, pour s'étendre ensuite à l'Algérie, puis à la Tunisie. Une nouvelle épidémie s'est progressivement développée pendant la deuxième guerre mondiale, atteignant son acmé en 1941/1942.

En Tunisie, d'après *Durand*, le nombre réel des cas en 1942 aurait été de 100.000. La prophylaxie par déparasitage de la population indigène était impossible, vu les conditions sociales. On a alors choisi un autre moyen de combat contre les épidémies de typhus ; la vaccination systématique, qui est devenue en Afrique du Nord française un moyen de prophylaxie collective très important et efficace (vaccin de *Durand* et *Giroud*, vaccin « vivant » de *Laigret*, vaccin de *Blanc*, etc.).

En Algérie, la situation était encore plus sérieuse pendant la grande épidémie de la deuxième guerre mondiale. L'épidémie de 1941-1943 était la plus importante depuis

la venue des Français ; en tenant compte des tribus indigènes nomades, le nombre des malades atteints de typhus en Algérie en 1941/42 aurait été de 300.000 environ, les cas officiellement enregistrés étant bien au-dessous de la réalité (*Tanon, Grenouilleau, Chalke*). La létalité approximative était de 29 % chez les Européens et 22 % chez les indigènes, ce qui signifie que seuls, dans l'année 1942, 40.000 indigènes et 700 Européens sont morts du typhus en Algérie. D'après *Stowman*, l'épidémie du Maroc dépassa encore celle d'Algérie.

En 1944, les épidémies cessèrent assez brusquement sur les 3 territoires, où les cas enregistrés à cette époque correspondent à celles des périodes « calmes ».

Vu la situation désastreuse créée par le typhus, le débarquement des troupes alliées, qui s'effectua le 8 novembre 1942 en Algérie et au Maroc, posait des problèmes très importants aux services sanitaires alliés. Les Américains étaient déjà tous vaccinés contre le typhus avant leur arrivée en Afrique. Les britanniques, par contre, furent vaccinées seulement quelques mois après le débarquement. Néanmoins, par un soigneux déparasitage, on a pu prévenir l'éclosion massive de typhus parmi les troupes britanniques et 39 soldats anglais seulement contractèrent la maladie en Algérie en 1943 (*Chalke*).

## 10) EGYPTE.

Indépendamment des épidémies d'Afrique du Nord française, le typhus a pris, en Egypte, des proportions très importantes. Dans le delta du Nil, il y avait des foyers endémiques qui se transformèrent, pendant la deuxième guerre, en graves épidémies. La maladie fut aussi amenée dans les régions supérieures du pays, de même que dans la zone du canal de Suez où, auparavant, la maladie était rare. Ce furent les travailleurs qui, affluant dans les régions du delta pour la récolte du coton, contaminèrent, après leur retour, les régions non atteintes auparavant. La situation devint de plus en plus grave. En 1943, on enregistra plus de 6.000 décès dus au typhus. Au

Caire, durant les six premiers mois de l'année 1943, on enregistra officiellement 7778 malades. La mortalité globale en Egypte, due au typhus, était de 15 %, donc plus basse qu'en Afrique du Nord française.

La situation créée par le typhus en Egypte pendant la dernière guerre mondiale était identique à celle de la première guerre. De 1915 à 1919, on rapporta dans ce pays 108.000 cas ; de 1940 à 1944, les statistiques officielles enregistrèrent 96.000 malades.

## 11) IRAN.

En Perse, avant la deuxième guerre mondiale, on comptait peu de cas ; néanmoins, une faible endémo-sporadicité de typhus caractérisait chaque année ce pays. Mais déjà en hiver et au printemps 1941/42, les cas rapportés étaient plus élevés que d'habitude. Au printemps, 28.000 soldats et réfugiés polonais arrivèrent en Iran venant des camps de Russie. Tous furent, paraît-il, soigneusement déparasités et isolés dès leur arrivée. Quelques jours après, de nombreux cas de typhus se déclaraient dans leurs rangs. Il s'agissait d'une épidémie « d'origine russe » qui ne se serait pas étendue à la population civile. D'après *Sachs*, il est peu probable que les grandes épidémies qui déboutèrent une année plus tard en Iran aient été provoquées par l'arrivée de ces réfugiés. Il pense plutôt que ces épidémies étaient d'origine autochtone, dues comme de coutume aux conditions sociales et économiques très précaires. En 1943/44, dans les villes, de même qu'à la campagne, le typhus a sévi avec une sévérité exceptionnelle. 12.885 cas furent enregistrés dans les villes en 1943 et 6.446 en 1944. A Téhéran, parmi les 540.000 habitants, on compta 4.378 malades et 800 décès pendant la courte période datant du 13 février au 11 juin 1943, la léthalité étant de 18,3 % (*Stowman*).

L'armée britannique, stationnée en Perse, fut aussi touchée ; plusieurs centaines de soldats britanniques contractèrent le typhus dont 22 % décédèrent. Le service de santé britannique a contribué dans certaines régions à combattre le typhus.

12) D'Iran, le typhus gagna *l'Irak*, mais la situation y fut beaucoup moins grave.

*La Syrie*, qui pendant la première guerre mondiale fut si sévèrement touchée par le typhus, n'a que peu souffert de cette maladie pendant la dernière guerre.

On ne sait que peu de choses sur le typhus en *Arabie*. De sévères épidémies ont ravagé les populations nomades de la région d'Aden.

La situation réelle créée par le typhus aux *Indes* reste obscure.

*En Chine*, ce sont surtout les régions du nord qui furent touchées.

*En Corée*, le typhus était aussi présent pendant la deuxième guerre mondiale.

En dernier lieu, il faut mentionner le *Japon*. Vers la fin de la guerre, et surtout en 1946, par la suite du désordre et de la misère provoqués par la défaite japonaise, le typhus devint épidémique.

« Le typhus et les guerres sont étroitement liés », disions-nous dans l'introduction de ce travail. Cette revue générale de la situation créée par cette maladie pendant la dernière guerre mondiale justifie entièrement cette phrase.

# Cas de typhus rapportés pour quelques pays d'Europe pendant la deuxième guerre mondiale

| <i>Pays</i> | 1938 | 1939 | 1940              | 1941               | 1942               | 1943               | 1944              | 1945               | 1946  |
|-------------|------|------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------|
| Pologne     | 3566 | 3140 | 7900 <sup>1</sup> | 22000 <sup>1</sup> | 90000 <sup>1</sup> | 21000 <sup>1</sup> | ?                 | 15808              | 2600  |
| URSS        | ?    | ?    | ?                 | ?                  | ?                  | ?                  | ?                 | ?                  | ?     |
| Roumanie    | 2254 | 1014 | 1386              | 2025               | 4835               | 10937              | 28325             | 79116              | 14400 |
| Yougoslavie | 686  | 409  | 424               | ?                  | ?                  | ?                  | 8093 <sup>2</sup> | 15808              | 2600  |
| Bulgarie    | 91   | 129  | 131               | 288                | 815                | 1967               | 1846              | 1353               | 1199  |
| Grèce       | 60   | 102  | 80                | 35                 | 758                | 519                | 570               | 1205               | 402   |
| Hongrie     | 5    | 59   | 92                | 621                | 891                | 991                | 3397              | 6000               | 1600  |
| Allemagne   | 0    | 2    | 510               | 2351               | 2742               | 3320               | ?                 | 15996 <sup>3</sup> | 1382  |
| Italie      | 0    |      |                   |                    |                    | 699 <sup>4</sup>   | 1215 <sup>4</sup> |                    |       |
| France      | 0    | 0    | 3                 | 3                  | 230                | 4                  | 14                | 625                | 40?   |
| Espagne     | 2    | 66   |                   | 9887               | 4061               | 641                | 515               | 42                 |       |
| Angleterre  | 0    |      | 0                 | 0                  | 1                  | 0                  | 0                 | 27                 |       |

Rap. épid. annuel, 1938, SDN, sect. hyg.

Relevé épid. heb. SDN, sect. hyg.

Statistiques épidémiologiques et

démographiques annuelles 1939-1946 OMS

<sup>1</sup> Gouvernement-General

<sup>2</sup> Croatie

<sup>3</sup> SHAEF Area

<sup>4</sup> U.S. Typhus Comission (*Snyder*)

**Cas de typhus rapportés pour quelques pays de l'Afrique du Nord et de l'Asie  
pendant la deuxième guerre mondiale**

| <i>Pays</i> | 1938 | 1939 | 1940 | 1941  | 1942  | 1943  | 1944  | 1945  | 1946  |
|-------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Algérie     | 1564 | 1975 | 2340 | 12937 | 37643 | 11698 | 2285  | 1115  | 885   |
| Tunisie     | 2376 | 6279 | 3662 | 7097  | 16564 | 2878  | 907   | 170   | 512   |
| Maroc fr.   | 7437 | 1110 | 355  | 1666  | 28802 | 16191 | 3061  | 8168  | 3775  |
| Maroc esp.  |      |      | 0    | 253   | 8     | 16    | 12    |       |       |
| Egypte      | 2811 | 4296 | 4416 | 9414  | 22054 | 40188 | 18477 | 18283 | 1548  |
| Palestine   |      | 241  | 252  | 324   | 275   | 364   |       |       |       |
| Syrie       |      |      |      |       | 125   | 81    | 386   | 15    | 83    |
| Iran        |      | 155  | 397  | 287   | 1482  | 11743 | 7008  | 1070  | 481   |
| Chine       |      |      | 1917 | 5734  | 8023  | 4371  | 4438  | 5855  | 5482  |
| Turquie     | 450  | 436  | 799  | 944   | 877   | 4142  | 3251  | 2618  | 1497  |
| Japon       |      |      |      | 87    | 100   | 1374  | 3941  | 2461  | 31141 |

Rap. épid. annuel, 1938, sect. hyg. SDN

Relevé épidémiologique hebdo., sect. hyg., SDN.

Statistiques épidémiologiques et démographiques annuelles 1939-1946, OMS

## V. Le typhus exanthématique dans les camps de concentration

Les camps de prisonniers de guerre, mais surtout les camps de concentration nazis, représentaient le terrain le plus favorable au déclenchement d'épidémies de typhus. Elles ont déjà fait l'objet de plusieurs thèses et publications. *Alt* a observé une forte épidémie dans un camp de prisonniers. *Davis* et *Legrand* ont décrit celle de Bergen-Belsen. *Brumpt*, *Gonnet* et *Espic* se sont occupés du typhus de Dachau. *Richet* a parlé des cas de typhus de Buchenwald et de la pathologie générale de ce camp.

Nous-mêmes avons été déportés de Hongrie par les Allemands au début de 1944. Nous avons passé successivement par plusieurs camps de concentration : Auschwitz-Birkenau, puis Buchenwald. En automne 1944, nous étions transférés dans le camp de Gleina-Rehmsdorf. Lors de l'avance des troupes alliées, ce dernier camp fut évacué et nous fûmes conduits à pied jusqu'à Theresienstadt. C'est dans ce camp que nous avons assisté à une forte épidémie de typhus, dont la description sera faite dans le chapitre suivant.

### 1) POLOGNE.

Les ghettos et les camps de concentration installés par les autorités allemandes, à cause de l'encombrement, du manque d'hygiène et de la famine qui les caractérisaient, sont rapidement devenus des foyers massifs de typhus exanthématique. De cette

façon, la maladie s'est étendue à des régions de ce pays où, auparavant, les cas de typhus étaient rares ou inexistants. Pour expliquer la forte augmentation du typhus en Pologne, les Allemands accusèrent les Juifs d'être la source de cette maladie. *Walbaum* prétendait en 1940 que le typhus se propage et augmente au contact de la population juive du pays et même par les médecins. Une fois la séparation des Juifs accomplie, écrit-il, le typhus aurait sensiblement régressé en Pologne... Néanmoins, après que tous les Juifs de Pologne furent « séparés », et la plupart d'entre eux exterminés dans les camps de concentration, le typhus ne cessa point d'augmenter.

a) *Auschwitz-Birkenau*

Ce fut le plus grand des camps de concentration en Pologne. Dans certaines parties du camp, et surtout à Birkenau, les poux étaient très répandus. Plusieurs fois, des épidémies se déclenchèrent dans des blocs (baraques), mais elles restèrent le plus souvent isolées. Être malade signifiait ici presque toujours l'arrêt de mort. Car la « prophylaxie » des maladies infectieuses, donc du typhus, était l'extermination des malades atteints dans les chambres à gaz et souvent aussi l'extermination de ceux qui, ayant été en contact avec les malades, constituaient un danger de contamination pour le camp. Et si, exceptionnellement, cette procédure drastique n'a pas eu lieu, il n'était pas rare de voir des baraques où typhiques et non-typhiques étaient entassés pêle-mêle.

b) *Dans le ghetto de Varsovie*, une épidémie de typhus « chronique » s'installa. Plusieurs centaines de mille Juifs y furent entassés et enfermés sans les moindres précautions d'hygiène. Le typhus les décima jour après jour.

c) *Le camp d'extermination Maidanek (Lublin)* fut également touché par des épidémies de typhus. Des milliers de prisonniers contractèrent la maladie. Les gardiens SS ne furent pas épargnés non plus. Une vingtaine d'entre eux furent contaminés.

d) *A Rava-Ruska*, camp de prisonniers de guerre, plus de 3000 prisonniers russes sont morts du typhus.

## 2) ALLEMAGNE.

Pendant la deuxième guerre mondiale, les camps de concentration se multiplièrent en Allemagne. Aux quelques anciens camps (Dachau, Buchenwald, etc.), s'en ajoutèrent d'autres de plus en plus nombreux, où des êtres humains vécurent et moururent dans des conditions indescriptibles. Mais en Allemagne, les circonstances concernant le typhus étaient différentes de celles de la Pologne. Car le service de santé allemand, conscient du danger que courait la population civile, a entrepris diverses mesures pour prévenir l'invasion massive du sol de leur pays par le typhus. Ces mesures (épouillage, quarantaine, etc.) se révélèrent efficaces au début ; les quelques épidémies de typhus dans les camps de prisonniers russes et dans certains camps de concentration furent isolées et maîtrisées. Puis, à l'approche de la défaite allemande, les mesures de prophylaxie se sont relâchées de plus en plus. L'hiver et le printemps 1944/45 donnèrent lieu à l'éclosion massive du typhus. Cette maladie a pris pied dans presque tous les camps de concentration vers la fin de la guerre. On ne saura jamais la réelle gravité de la situation avant l'arrivée des armées alliées. Combien de déportés sont morts du typhus tout juste avant ou même après l'heure de la libération ? Après avoir résisté, parfois des années, à la famine et aux tortures, ils succombèrent au typhus, leur organisme éprouvé n'ayant plus pu résister à cette dernière épreuve.

Les camps de concentration ont une pathologie qui diffère de tout ce qu'on a l'habitude de voir dans nos hôpitaux. *Richet* écrit au sujet de Buchenwald : « Grâce aux conditions dans lesquelles nous avons vécu, on pourrait ouvrir en pathologie un chapitre, sinon nouveau puisqu'il aurait pu être écrit sur la fin de sa vie par un capitaine de vaisseau négrier il y a quelque cent ans, du moins bien oublié : « La Pathologie de l'Encombrement »... Nous ne savons que trop bien ce que signifient ces mots !... Un des principaux chapitres de cette pathologie devait s'intituler : « Les Poux et le Typhus ». Les baraques des camps furent de plus en plus surpeuplées. Dans des endroits longs de 25 mètres et larges de 10 mètres, on entassait jusqu'à

1.500 personnes. On dormait comme on pouvait, les uns sur les autres. « Couverture commune, poux communs ». Les linges propres étaient distribués deux à trois fois par an. La paille sur laquelle on couchait ne fut jamais changée. Après un bombardement, l'eau manquait souvent pendant des semaines. Et lorsque l'eau abondait, c'était le savon qui faisait défaut ! La vermine se développa donc à sa guise et prit parfois de telles proportions que personne parmi les prisonniers n'en fut préservé.

#### a) *Buchenwald*

Le rigoureux épouillage pratiqué sur chaque nouveau venu et diverses autres mesures préservèrent pendant longtemps ce camp de l'invasion massive des poux. En été et en automne 1944, pendant la période où nous étions à Buchenwald, les poux étaient peu nombreux.\* La « chasse aux poux » était l'une des préoccupations majeures du service de santé du camp. Plusieurs fois par mois, les médecins et infirmiers des blocs faisaient le « contrôle des poux » (Lauskontrolle). Chaque prisonnier fut soigneusement examiné, de même que ses vêtements. Les porteurs de poux furent envoyés dans les locaux de déparasitage. On rappela aux détenus le danger que représentent ces parasites par des affiches portant la phrase : « Un pou, c'est la mort. »

Dans le camp se trouvait un laboratoire où l'on fabriqua des vaccins contre le typhus. D'après *Richet*, tous les prisonniers auraient été vaccinés à l'aide de ces vaccins. Pendant les six mois de notre séjour, aucune vaccination ne fut pratiquée dans les blocs où nous nous trouvâmes. Mais à cette époque, d'après notre connaissance, on n'assista point à l'éclosion d'épidémie de typhus.

---

\* Bien que le camp fut très étendu et partagé en plusieurs secteurs où régnaient des conditions de vie et d'hygiène très différentes, les remarques concernant les poux à Buchenwald se rapportent à l'ensemble du camp. Nous fûmes au début logés en quarantaine (dans des tentes), puis au « Petit camp » (bloc 55). Vers la fin de notre séjour, nous fûmes transférés dans le camp principal (bloc 23).

« Sans pou, pas de typhus exanthématique » disait Nicolle. A Buchenwald on a ironiquement démenti cet aphorisme. Car si d'un côté, on prenait des mesures sévères pour préserver le camp des poux, de l'autre côté, dans le bloc 46, on installait un centre d'expérimentation sur l'homme pour l'étude du typhus exanthématique. Ce n'était plus le pou qui transmettait cette maladie aux êtres humains, mais la seringue remplie de sang d'un typhique. Cet institut, très bien aménagé matériellement, utilisait les détenus comme cobayes. *Waitz* et *Ciepielowsky* ont décrit en détail et ont analysé quelques observations cliniques que les Allemands n'eurent pas le temps de détruire, concernant des malades inoculés expérimentalement dans le bloc 46. Ce centre expérimental fut créé en novembre 1942, à la demande de la « *Militärärztliche Akademie* » de Berlin (*Wehrmacht*). Il était dirigé par le haut commandement des *Waffen SS* et placé sous le patronnage de Himmler. Afin de maquiller les recherches, on hospitalisait au bloc 46 également des malades infectés par voie naturelle de typhus exanthématique, car des cas isolés furent relativement fréquents. De cette façon on ne pouvait pas savoir dans le camp, si un détenu traité dans ce bloc était « réellement » malade, ou si des expériences devaient être la cause de son séjour. Le bloc 46 était séparé du camp par des barbelés, il était strictement gardé, et tout ce qui s'y passait restait un mystère pour nous, les autres prisonniers. Les expériences étaient faites par des médecins *SS*, aidés par un très ancien prisonnier allemand. Elles consistaient principalement dans l'entretien des souches d'homme à homme. Mais de temps à autre on pratiquait des expériences de plus grande envergure pour l'étude du sérum de convalescent, la durée de l'incubation et la réaction de Weil-Félix. Dans ces cas on inoculait jusqu'à 50 individus à la fois, avec une mortalité de 90 %.

Les vaccins fabriqués dans le laboratoire de Buchenwald étaient préparés avec des souches de rickettsias de provenance du bloc 46. Les expériences servaient donc en tout premier lieu à la préparation et à l'étude du vaccin antityphique. Car pour la fabrication de vaccin préventif contre le typhus,

des souches étaient nécessaires.\* Celles-ci étaient maintenues par passage successif sur les détenus. D'après *A. Balachowsky*, cité par *Menkès et Coll.*, on leur injectait suivant le cas 0,5 à 1 cc. de sang typhique en injection intraveineuse. Cinq détenus ont été inoculé chaque jour depuis novembre 1942. D'autre part on procédait à des expériences sur l'efficacité des vaccins ainsi préparés. Un certain nombre de déportés recevait avant la vaccination une bonne nourriture pendant une période de 2 semaines environ, afin de les fortifier. Puis 80-90 % d'entre eux furent vaccinés, le reste servant de témoins. Quinze jours après la dernière piqûre de vaccin, les détenus recevaient en injection i. v. 0,5-1 cc. de sang typhique en pleine évolution. Les témoins, non vaccinés, eurent les mêmes doses. Au bout de dix jours les témoins commençaient à mourir, alors que les vaccinés résistaient en plus ou moins grand nombre suivant la valeur du vaccin expérimenté. Mais les rescapés de ces expériences étaient également exterminés plus tard par d'autres moyens. On les faisait disparaître par des piqûres de phénol ou acide cyanhydrique.

Les vaccins préparés à Buchenwald pour la fabrication desquels des centaines d'êtres humains furent sacrifiés, ne se révélèrent point plus efficaces que d'autres vaccins préventifs préparés à l'aide d'animaux de laboratoire. Les autres études faites sur le typhus dans le bloc 46 ne furent également que très peu concluantes, car les conditions dans lesquelles les expériences furent pratiquées ne correspondaient pas au mode de contamination naturelle.

On comprendra aisément pourquoi à Buchenwald les autorités allemandes voulurent coûte que coûte préserver le camp des poux. Car le virus était sans cesse présent aussi bien dans le bloc 46 que dans le laboratoire de préparation du vaccin. Les typhiques qui s'y trouvaient par suite des inoculations pratiquées sans interruption depuis des années, auraient constitué un danger considérable quant au déclenchement d'épidémies massives de

---

\* Les rickettsias ne sont pas cultivables sur des milieux usuels. Pour le maintien des souches on emploie en général un organisme vivant, souris, lapin, embryon de poulet, ou le pou, les techniques diffèrent d'un laboratoire à l'autre.

typhus dans une population infestée de poux. Mais le vecteur une fois éliminé, la propagation du typhus devenait impossible.

Toutefois, vers la fin de la guerre, à Buchenwald, comme dans les autres camps, des épidémies de typhus se déclenchèrent, car les mesures d'hygiène et de prophylaxie y étaient de plus en plus négligées.

b) *Gleina-Rehmsdorf* (« Kommando Wille »)

Dans les « Kommandos », camps secondaires dépendant de Buchenwald, les mesures d'hygiène étaient nulles et les poux firent leur apparition dès le début de leur installation. A Gleina-Rehmsdorf où nous avons travaillé au service sanitaire, il n'y avait pas moyen d'en être préservé. Ils étaient partout et, même après s'être rigoureusement épouillé le soir, on s'en trouvait à nouveau envahi le lendemain. Ce n'était donc pas le pou qui manquait pour transmettre le virus du typhus ; néanmoins, pendant toute l'existence de ce Kommando, aucun cas de typhus ne fut signalé. C'est certainement par pure chance que le virus n'apparut pas, car dans un camp à ce point envahi par la vermine, le typhus aurait contaminé tout le monde.

c) *Natzweiler-Struthof*

Dans ce camp de sinistre réputation, situé sur le sommet des Vosges, des expériences pour l'étude du typhus furent également pratiquées sur les détenus. Mais ici, les précautions prises à Buchenwald concernant le déparasitage rigoureux n'ont pas été appliquées. Par suite d'une inoculation expérimentale faite sur 40 déportés tziganes une épidémie de typhus se déclara dans le camp et dans certains Kommandos extérieurs (*H. Chretien*).

d) *Dachau*

Dachau était le plus ancien camp de concentration allemand, installé au début du régime hitlérien. Construit pour une capacité de 10.000 détenus, on y entassa 30.000 prisonniers après le repli des camps d'Alsace en octobre 1944. Puis, au cours de

l'hiver 1944/45, après l'évacuation des camps d'Auschwitz et Natzwieler, ce nombre a même doublé. Une première épidémie de typhus se déclara déjà dans ce camps en hiver 1943/44, comprenant 500 cas environ. L'épidémie fut combattue avec succès par le service de santé du camp. Une année plus tard, une nouvelle épidémie éclata. Les autorités allemandes ont, cette fois-ci, commis des fautes grossières. L'épouillage des nouveaux arrivés était trop superficiellement fait pour qu'il soit efficace. Les transports des régions infectées de typhus se succédèrent. En dépit de la quarantaine de 15 jours à laquelle les nouveaux venus d'autres camps furent soumis, le typhus, une fois déclenché, se diffusait dans l'ensemble du camp. Le début de cette grande épidémie daterait, d'après *Gonnet*, du 10 novembre 1944 ; les premiers cas furent signalés dans le bloc 30 où se trouvaient à ce moment 1500 détenus. L'épidémie a atteint son point culminant en février et mars et était déjà en légère régression en avril, à l'arrivée des troupes américaines. Il faut souligner que les transports de détenus de Dachau et vers Dachau ne furent jamais interrompus, même quand l'épidémie était à son plus haut degré. De cette façon, des épidémies se déclenchèrent dans des camps voisins, comme Alach et Vaihingen (*Gonnet, Brumpt*).

A Dachau, la situation — d'après le témoignage des détenus — fut des plus tragiques. L'infirmerie du camp ne pouvait absorber tous les malades. La plupart d'entre eux sont morts sans soins médicaux dans les baraques. C'est seulement quelques mois après le début de l'épidémie que des médecins français furent autorisés à s'occuper des malades. Sur une soixantaine de médecins, 13 moururent du typhus. *Brumpt* pense que parmi les 13.159 morts des 4 premiers mois de 1945, la grande majorité était due au typhus et que la tuberculose, la diarrhée et la dénutrition n'auraient point joué un rôle aussi important qu'on le prétendait. Cet auteur démontre que la courbe de l'épidémie de typhus de Dachau se superpose de façon saisissante à celle de la mortalité globale.

Dès leur arrivée, les Américains ont entrepris une lutte à très grande échelle pour combattre l'épidémie. En 48 heures,

une centaine d'infirmiers ont vacciné (vaccin Cox) 35.000 détenus. Le même nombre de personnes fut en même temps déparasité par un poudrage de DDT, effectué à l'aide d'un appareil à gros débit. Par « l'hémodiagnostic rapide de Brumpton », basé sur le principe de la réaction de Weil-Félix, mais beaucoup plus facilement maniable, on diagnostiqua les nouveaux cas, mais surtout on arriva à dépister rapidement les cas inapparents, les anciens typhiques et les convalescents.

Les malades furent placés dans des hôpitaux et reçurent les soins nécessaires. Certains d'entre eux furent traités avec du PABA (p.-Aminobenzoic acid) qui s'est révélé être d'une certaine efficacité (*Snyder*).

On procéda au « désencombrement », qui fut aussi un facteur important de prophylaxie. Le service sanitaire américain, il faut le dire, était remarquablement préparé à l'avance pour entreprendre le plus rapidement possible la lutte contre le typhus.

#### e) *Bergen-Belsen*

La situation dans le camp de Bergen-Belsen était telle, qu'au début le service de santé britannique fut nettement dépassé par les conditions imprévues qui l'attendaient. Car si la situation de Dachau était déjà au-dessus de toute imagination, les conditions étaient encore bien pires à Belsen.

« 10.000 cadavres gisaient là, sans sépulture, à l'arrivée des troupes britanniques ; 13.000 prisonniers sont morts depuis. Ce camp reste un témoignage de la barbarie nazie » (*Legrand*). Le camp fut libéré le 15 avril 1945. On y trouvait 61.000 détenus, souffrant pour la plupart de diverses maladies. La dysenterie, le typhus et la tuberculose décimèrent leurs rangs jour après jour.

La lutte contre le typhus commença une semaine seulement après la libération du camp.

3500 typhiques furent hospitalisés et un grand nombre de cas a dû être traité dans le camp même. Le diagnostic du typhus fut très difficile à poser, car la prostration, le demi-coma, la déshydratation, la température, l'amaigrissement et même

l'éruption qui, dans des conditions normales, caractérisent le typhus, furent à cette époque des symptômes communs à la grande majorité des prisonniers et, de ce fait, perdaient le plus souvent leur valeur de diagnostic (*Davis*).

D'après *Legrand*, à Belsen, le typhus était le plus souvent accompagné d'une ou de plusieurs maladies concomitantes et les cas classiques furent rares. C'est justement dans des conditions pareilles que la réaction Weil-Félix, la réaction d'agglutination des rickettsias et encore plus, le « hémodiagnostic rapide de Brumpt » auraient pu démontrer leur grande valeur de diagnostic. Mais, chose étonnante, aucun de ces moyens d'investigation ne fut pratiqué en masse au camp de Belsen. Pendant les premiers mois, on devait lutter avec un minimum de médicaments privé de toute méthode d'investigation, dans des conditions très précaires. Même la prise de la température était pour ainsi dire impossible. Le déparasitage dura jusqu'au 30 avril, après quoi l'épidémie fut en rapide déclin. Trois mille anciens détenus se sont « enfuis » de la quarantaine ; beaucoup d'entre eux, atteints du typhus, furent soignés dans les villes et les villages environnants. Ils contaminèrent aussi un certain nombre de civils allemands.

Pendant toute la durée de l'épidémie de Belsen, seul le personnel sanitaire fut vacciné.

Il est curieux de voir la différence énorme des mesures prises pour combattre les épidémies de typhus de Belsen et Dachau. Nous ne perdons pas de vue que la situation à Belsen était plus grave en général.

Le rapatriement des déportés demanda de la part des services d'hygiène alliés un travail considérable. Ils ont accompli cette tâche difficile parfaitement. La prophylaxie du typhus était naturellement leur principal souci.

Pour avoir une image des proportions qu'a prises le typhus dans les divers camps de concentration, des auteurs français ont entrepris dans les centres de rapatriement de larges investigations pour le dépistage d'anciens cas de typhus chez les déportés, à l'aide d'hémodiagnostic rapides. Cette méthode ne

tient naturellement compte que des cas de typhus guéris, ce qui diminue notablement le pourcentage réel.

Voici le classement des camps, établi d'après le pourcentage des cas de typhus diagnostiqués avec cette méthode, par *Weille* et *Coll.* et par *Brumpt.*

| <i>Nom du camp</i> | 1) R. Weille<br>et Coll. | 2) L. C. Brumpt |
|--------------------|--------------------------|-----------------|
| Bergen-Belsen      | 52,1 ‰                   | 86,6 ‰          |
| Dachau             | 45,0 ‰                   | 57,8 ‰          |
| Sandbosten         |                          | 76,9 ‰          |
| Neuengamm          |                          | 59,3 ‰          |
| Flossenburg        | 41,0 ‰                   |                 |
| Theresienstadt     | 29,1 ‰                   |                 |
| Buchenwald         | 22,1 ‰                   | 23,5 ‰          |
| Auschwitz          | 18,1 ‰                   | 35,7 ‰          |
| Rawensbrück        | 12,8 ‰                   |                 |
| Mauthausen         | 6,9 ‰                    | 1,5 ‰           |
| Sachsenhausen      |                          | 5,5 ‰           |

## VI. Le typhus à Theresienstadt

### (Étude épidémiologique)

Sur l'épidémie de typhus exanthématique qui a ravagé le camp de concentration de Theresienstadt de fin avril 1945 au début juin de la même année, aucune publication n'a paru. Ni les Russes, ni les Tchèques n'ont publié, dans la presse médicale, des données sur cette épidémie et les « relevés épidémiologiques » ainsi que les statistiques ont passé sous silence, à une exception près le typhus de ce camp. La seule mention que nous ayons pu trouver consiste en une quinzaine de lignes publiées sur ce sujet dans le « Bulletin of Communicable Diseases and Medical Notes » (UNRRA) 1945, Vol. II, N° 13, page 29. Nous n'avons pu tirer aucun renseignement utile de cette petite communication, car les données en sont vagues et incomplètes et les chiffres inexacts.

Les faits que nous rapportons s'appuient donc uniquement sur des documents personnels.

#### *1) Les causes et le début de l'épidémie.*

On ne peut pas situer avec exactitude la date du déclenchement de l'épidémie de typhus à Theresienstadt. Les premiers cas sont probablement apparus entre le 20 et le 24 avril 1945. Par contre, l'origine de l'épidémie est certainement due à l'arrivée de prisonniers et déportés d'autres camps, déjà infectés par le typhus. Les nouveaux venus n'étaient pas tous déparasités ni mis en quarantaine à leur arrivée. Le camp fut donc envahi par les poux et les prisonniers arrivés en période d'incubation de typhus se mêlèrent aux autres détenus.

Le camp était surpeuplé, les installations sanitaires insuffisantes. Cependant, à notre arrivée, le typhus exanthématique y était inconnu. Le groupe de déportés dont nous faisons partie venait d'un camp épargné par le typhus. Mais avant d'arriver à Theresienstadt, nous avons été logés pendant une nuit dans le camp de Leitmeritz, à quelques kilomètres de Theresienstadt, dans des baraques où, avant nous, se trouvèrent des typhiques. Tout ceci se passa trois semaines avant la fin de la guerre. Etions-nous le groupe auquel était confié la tâche de contaminer un camp de 20.000 prisonniers, car c'était à peu près le nombre de détenus qui se trouvaient à cette époque à Theresienstadt ? D'après l'opinion du service d'hygiène russe, les Allemands voulaient, par cette méthode nouvelle, décimer les détenus de ce camp et en même temps espéraient contaminer l'armée russe qui s'approchait de ces régions.

Les premiers cas se déclenchèrent 7 jours après notre arrivée, dans la partie C/III du camp qui comprenait l'une des casernes datant de l'époque de Marie-Thérèse (Hamburgerkaserne), où notre groupe fut logé. Mais il est probable que le typhus est apparu simultanément dans plusieurs points du camp.

Nous n'avons pas observé de période d'incubation plus courte que 7 jours ; le plus grand nombre de cas se déclenchèrent 8 à 10 jours après notre arrivée parmi les déportés qui avaient voyagé avec nous.

Avant l'arrivée de l'armée russe, aucune mesure efficace ne fut prise pour combattre la propagation de la maladie.

A l'intérieur du camp, les détenus avaient une certaine autonomie : ainsi, les services de santé étaient constitués par les déportés eux-mêmes. Les médecins ne déclarèrent pas les cas de typhus aux autorités allemandes, de crainte d'une destruction totale du camp par les SS, par « mesure de prophylaxie ». Entre deux dangers, ils choisirent celui qui leur paraissait le moindre. Il fallut donc lutter contre le fléau avec les moyens les plus réduits. Les médicaments manquaient, les locaux de déparasitage ne suffisaient plus, car continuellement de nouveaux détenus affluaient, évacués d'autres camps devant l'avance de plus en

plus menaçante des troupes alliées et russes ; les locaux disponibles faisaient défaut pour un isolement efficace. L'unique moyen pour tâcher d'épargner les parties non infectées du camp consistait à fermer l'accès des bâtiments où étaient signalés des cas de typhus. Mais ces « quarantaines », sommairement gardées, ne se révélèrent point efficaces. A l'arrivée des premiers tanks russes, les prisonniers brisèrent leurs portes et affluèrent dans les rues, pour fêter le jour tant attendu de leur libération. Ainsi, le typhus s'est propagé à l'ensemble du camp.

## 2) *Lutte contre le typhus.*

Il est d'un intérêt certain, aujourd'hui où les contacts entre le monde occidental et les pays situés au delà du rideau de fer sont si difficiles, de décrire la lutte d'un service de santé russe contre une épidémie de typhus. Ce sont les Russes qui connaissent le mieux cette maladie ; ils sont donc les mieux placés pour organiser la lutte contre elle.

Le 8 mai 1945, les avant-gardes russes parvinrent à Theresienstadt et libérèrent le camp. Le 13 mai, arriva un train sanitaire russe, spécialisé dans le combat contre les épidémies de typhus. Il amena du personnel sanitaire qualifié, des installations nécessaires pour la désinfection et le déparasitage, des ambulances, des laboratoires bien équipés et des médicaments.

340 personnes furent employées dans le service sanitaire, dont 53 médecins et 80 infirmières. Naturellement, les médecins déportés et un grand nombre de volontaires participaient à la lutte contre le typhus. Les autorités tchèques y prirent aussi largement leur part. Le service sanitaire comprenait donc trois sections :

- 1) *russe*, conduite par le Dr. Kaluzny, officier de la division d'hygiène de l'armée russe, spécialisée dans la lutte contre le typhus exanthématique ;
- 2) *tchèque*, conduite par le Professeur d'hygiène Patocka, chef de « L'Action tchèque d'aide à Theresienstadt ; ;
- 3) *anciens détenus*, ayant comme médecin-chef le Dr. R. Stein.

Leur tâche était très difficile, vu les conditions lamentables dans lesquelles le camp se trouvait.

Il leur fallait en un minimum de temps :

- organiser les soins aux typhiques avérés : déparasitage, évacuation, création d'hôpitaux de fortune, traitements ;
- protéger la population saine : déparasitage, désinfection des locaux et des individus, quarantaine ;
- organiser la lutte contre les autres maladies : création d'infirmeries et d'hôpitaux provisoires.

### 3) *Déparasitage des malades.*

La première semaine fut la plus difficile. Chaque typhique était amené dans les locaux de déparasitage où cheveux et poils étaient coupés, puis il était douché, désinfecté. Il recevait ensuite des linges propres poudrés par le DDT. Mais, au début, on fut débordé de travail. Il n'y eut pas assez de locaux de déparasitage et l'action des divers groupes sanitaires n'était pas encore coordonnée. Pour la désinfection, on déshabillait les malades bien avant de les mettre sous les douches. Ils attendaient dans des antichambres, nus, couchés par terre, sans couverture, ni matelas.

### 4) *Evacuation.*

Une fois désinfectés, les malades étaient transportés dans les hôpitaux, situés assez loin du centre du camp. Les ambulances ne suffisaient pas pour transporter tous les malades. On les chargeait donc sur des charrettes tirées par des chevaux ou sur des poussettes ; on les entassait en trop grand nombre, les uns sur les autres sur ces véhicules. Arrivés dans les baraques-hôpitaux, les malades furent agglomérés par groupes de 20 à 30 sur des matelas, vu le manque de lits. Cette évacuation des malades « coûte que coûte » reste l'un des plus douloureux épisodes de cette épidémie. Car la majorité de ces malades était dans un état grave, fiévreux, délirant ou comateux. Combien d'entre eux sont morts à cause de cette évacuation précipitée, nous ne pouvons pas le dire. Les Russes voulaient préserver à

tout prix la population encore non atteinte du camp. Certes, on n'a pas eu assez d'égards envers les malades à cette époque. Cette procédure se justifie si l'on regarde en premier lieu le bien de la collectivité non atteinte. Mais, a-t-on le droit de sacrifier des êtres souffrants, même s'ils représentent un danger ?

#### 5) *Hôpitaux.*

L'emplacement où se trouvaient des hôpitaux-baraques fut entouré de barbelés et sévèrement gardé par des soldats russes.

Il faut le dire : une fois dans leur lit, les typhiques reçurent tous les soins nécessaires. Les infirmières se dépensaient pour leurs malades, les médecins faisaient leurs visites régulièrement, avec beaucoup de dévouement.

La réaction de Weil-Félix fut pratiquée dans tous les cas et diverses analyses de sang et d'urine furent faites d'après la gravité du cas. On lutta contre la déshydratation par des goutte-à-gouttes de sérum physiologique ou de glucose. On donna des antipyrétiques, des analeptiques, des cardiotoniques. A notre connaissance, des traitements spécifiques ne furent pas essayés et des recherches approfondies sur le typhus ne furent pas entreprises.

Après la défervescence, les malades furent encore gardés à l'hôpital pendant 8 à 10 jours, après quoi, ils retournèrent dans le camp en attendant leur rapatriement. Des maisons spéciales pour les convalescents ne furent pas installées.

#### 6) *Déparasitage et désinfection du camp.*

Le déparasitage du camp tout entier a duré 2 semaines. Plus de 15.000 personnes furent soigneusement épouillées, douchées et reçurent des vêtements neufs, poudrés de DDT. Des prisonniers allemands, hommes et femmes, furent employés pour nettoyer, laver, désinfecter toutes les chambres, les cours et les rues.

Six locaux de déparasitage et de désinfection furent installés au fur et à mesure dans des maisons et deux dans des tentes. En trois semaines et demie, l'épidémie fut pratiquement arrêtée.

A l'arrivée des Russes, on enregistrait chaque jour 100 à 200 nouveaux cas. Plus tard, ce chiffre tomba à 10-15 cas par jour.

La lutte contre le typhus fut très efficace. Entre le 11 et le 20 mai 1945, onregistra officiellement 1.169 cas. A partir du 1er juin, on ne compta plus que 67 nouveaux cas.

#### 7) *Nombre de cas de typhus à Theresienstadt.*

|                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| 20 avril 1945 . . . . .     | début de l'épidémie (?) |
| du 24 au 30 avril . . . . . | 57 cas                  |
| du 1 au 10 mai . . . . .    | 195 »                   |
| du 11 au 20 mai . . . . .   | 1169 »                  |
| du 21 au 31 mai . . . . .   | 470 »                   |
| du 1 juin . . . . .         | 67 »                    |
| <hr/>                       |                         |
| Total . . . . .             | 1958 cas *              |

Arrivée des Russes : 8 mai 1945.

Début de la lutte contre l'épidémie : 13 mai 1945.

#### 8) *Léthalité.*

Nous ne possédons pas de chiffres exacts sur la mortalité du typhus pendant toute l'épidémie de Theresienstadt.

La mortalité fut la plus élevée au début de l'épidémie. Plus de 50 % des malades au-dessus de 50 ans succombèrent certainement. Les sujets jeunes de 15 à 25 ans résistèrent beaucoup mieux et parmi eux, la mortalité était basse, de 5 à 7 % environ.

D'après notre appréciation, la mortalité globale de l'épidémie de typhus exanthématique à Theresienstadt fut entre 10 et 15 %.

---

\* Chiffres communiqués par le service sanitaire russe (non publiés). Nous sommes certains qu'il n'était pas possible de recenser tous les cas ; il faut, en réalité, compter avec un chiffre approximatif de 3.000 cas.

Au début de juin, les Russes quittèrent Theresienstadt, laissant l'administration du camp et celle du service de santé aux mains des Tchèques.

On pourrait prétendre que les Russes ont été aidés par les circonstances, puisqu'avec l'arrivée de l'été, les épidémies de typhus s'atténuent, car cette maladie est liée en général aux saisons d'hiver et de printemps.

D'autre part, leur succès est en partie dû au large emploi de la poudre insecticide DDT, envoyée par la Croix-Rouge internationale.

Nous ne saurions toutefois minimiser les mérites du service de santé russe. Grâce à sa remarquable organisation, l'épidémie de typhus fut vaincue en un temps « record ».

## VII. Le typhus à Theresienstadt

### (Etudes cliniques)

Le tableau clinique du typhus est très variable. Cependant, on y retrouve en général un ensemble de symptômes et de signes qui lui impriment un caractère propre. Dans le cadre de ce travail, il nous est impossible de donner une image complète et détaillée de tous les symptômes, de toutes les formes cliniques et complications observées à Theresienstadt. Nous étudierons la symptomatologie générale, certaines complications et traiterons un peu plus en détail celles qui nous paraissent avoir été peu étudiées jusqu'à maintenant.

#### 1) LA PERIODE D'INCUBATION.

##### a) *Durée.*

Il faut que des circonstances tout à fait exceptionnelles se présentent pour pouvoir observer la période prémonitoire de cette maladie et surtout pour en déterminer la réelle durée. Le temps de cette période est très variable. Les diverses observations qui s'y rapportent, dans la littérature, ne s'accordent guère.

Nous avons observé quelques cas où cette période a duré de 7 à 10 jours. D'autres auteurs, par contre, ont relevé plus souvent des incubations s'étendant sur 11-15 jours. Une durée de moins d'une semaine, ou dépassant trois semaines, est tout à fait exceptionnelle.

## b) *Symptomatologie.*

Le docteur *Melchior M. Weiss* a observé à Theresienstadt divers signes prémonitoires du typhus, apparaissant donc avant l'éclotion proprement dite de la maladie. Ces signes qui ne sont ni très accentués, ni constants, existent néanmoins dans un certain nombre de cas ; il est donc inexact de prétendre que la période d'incubation du typhus est complètement silencieuse.

Il est vrai que les premiers jours d'incubation étaient dépourvus de symptômes. Mais, après quelques jours, des signes prémonitoires apparaissaient. L'un d'entre eux, l'*anorexie*, manifestée à l'égard de tout aliment, était très caractéristique. Elle commença quelques jours avant le début de la maladie. Cette répugnance à l'égard des aliments était d'autant plus significative que la faim était, à cette époque, le plus cruel supplice des détenus, alimentés d'une façon très déficiente. D'autres signes étaient : l'*excitabilité nerveuse* exagérée, l'*inquiétude*, la *dépression* et la *tristesse*. Les états dépressifs contrastaient étrangement avec l'enthousiasme général qui régnait dans le camp à cette époque, à l'approche de la fin de la guerre et de la libération.

Exceptionnellement, des états subfébriles furent aussi observés dans la deuxième moitié d'incubation, de même que des céphalées. Nous avons l'impression que ces symptômes ont une certaine valeur de pronostic : ainsi, lorsque les prodromes se manifestaient par l'anorexie, des complications gastro-intestinales étaient plus fréquentes. Par contre, si la dépression ou l'hyperexcitabilité nerveuse étaient marquées, le cours de la maladie était caractérisé par des complications nerveuses et psychiques. Le nombre réduit des observations ne permet évidemment pas d'en établir une règle.

## 2) LA PERIODE D'INVASION.

Le commencement de la période « active » du typhus peut être soudain ou progressif, brutal ou insidieux. Ceci diffère d'une épidémie à l'autre, mais le plus souvent, on peut observer dans la même épidémie toutes ces formes, avec l'une d'entre elles en prédominance. A Theresienstadt, le début progressif était

le plus courant. Citons néanmoins le cas exceptionnel d'une jeune infirmière chez laquelle le début brutal et l'évolution fulgurante furent particulièrement frappants :

Jeune fille de 19 ans, infirmière volontaire ; depuis neuf jours, soignait des typhiques avec dévouement. Bon état général, pas de signes prémonitoires pendant la période d'incubation. Soudainement, pendant son travail, perte de connaissance. Le soir, température 40 degrés. Etat de prostration intense. Evolution fatale en 3 jours. Avant l'exitus, apparaît une éruption discrète.

Plusieurs symptômes ont caractérisé le début du typhus :

*La céphalée*, frontale, occipitale ou diffuse, était l'un des premiers symptômes. Presque constante, elle frappe par son intensité et sa résistance aux traitements analgésiques.

*L'injection des yeux* était très fréquente. On pourrait parler d'une conjonctivite typhique congestive.

*Le visage* était également congestionné.

*L'hypoacousie* du début était signalée dans un certain nombre de cas, à Theresienstadt. A Bergen-Belsen, ce début était très fréquent et caractéristique (*Legrand*). Dans ce camp, lors de l'épidémie de typhus, dès qu'un déporté remarquait un certain degré d'hypoacousie, sans autre symptôme, il se présentait devant le médecin en lui disant : « Docteur, je n'entends plus, j'ai le typhus ».

*La bronchite* comme premier symptôme du typhus, de même que *l'énanthème* et *l'angine typhique* étaient exceptionnelles. Les *vomissements* et les *grands frissons* étaient rares.

La grande majorité des cas ressemblait au début à une forte grippe, avec des *courbatures*, des *myalgies*, des *arthralgies*, un *sentiment de malaise* et de *lassitude*.

Il est impossible, en dehors des épidémies, d'établir le diagnostic du typhus dès son éclosion, en se basant uniquement sur les symptômes ci-dessus énumérés. Mais, dès que les premiers cas de l'épidémie furent diagnostiqués comme tels, à Theresienstadt, ces symptômes furent de grande valeur.

### 3) LA TEMPERATURE.

La courbe de la température du typhus est très caractéristique. Malheureusement, la prise régulière de la température était impossible au début de l'épidémie.

Nous avons vu que, déjà vers la fin de la période d'incubation, on peut exceptionnellement rencontrer un état subfébrile. Mais dans la grande majorité des cas, la fièvre ouvre la période d'état. Elle peut s'installer brusquement, atteignant dès le début 39-40 degrés, et rester en plateau pendant deux semaines, durée habituelle de la maladie. Plus fréquents étaient les cas où la température s'installait plus progressivement, atteignant son point culminant en 2-4 jours et se maintenant en plateau pendant une dizaine de jours. La rémission matinale est peu importante.

Dans les cas plus légers, la durée de la période fébrile est raccourcie et son intensité est moindre, la température oscillant entre 38-39 degrés.

Il serait faux de prétendre que les sujets vaccinés font toujours des températures moins élevées que les non-vaccinés. A Theresienstadt, plusieurs malades vaccinés quelques mois auparavant par les autorités allemandes firent des typhus graves, avec des températures se rapprochant et dépassant même 40 degrés.

La défervescence, le plus souvent, était graduelle ; vers le 10 ou le 12<sup>me</sup> jour de la maladie, la fièvre commençait à diminuer. Mais des défervescences en crises brusques, comme c'est le cas dans la pneumonie franche, étaient assez fréquemment observées dans notre camp. Le soir, le malade se trouvait encore dans un état extrêmement grave, en demi-coma, avec une température de près de 40 degrés ; le lendemain, on le trouvait afébrile, éveillé, parfois même souriant.

Avec la défervescence, finit la période d'état de la maladie. En général, la température ne s'élève plus. Certains auteurs (*Sturm, Aschenbrenner et Marx*, etc.), décrivent pendant la convalescence, l'apparition d'un état subfébrile ou fébrile, sans affection surajoutée. Les auteurs allemands parlent, dans ce cas, de « Nachfieber », qui serait d'origine centrale, due à une labilité exagérée des centres régulateurs de la température. Nous n'avons pas pu observer des

températures de cette sorte à Theresienstadt. Les états fébriles pendant la convalescence étaient dus le plus souvent à des complications ou à des maladies nouvelles, comme la pneumonie ou la tuberculose.

#### 4) L'EXANTHEME.

Au début du typhus, l'exanthème n'est pas présent. Il apparaît quelques jours après le début de la période d'état. Le plus souvent, c'est l'exanthème qui est le meilleur guide pour le diagnostic. Il apparaît en général entre le quatrième et le sixième jour, mais peut débiter un peu plus tôt — le troisième jour — ou un peu plus tard, dans la deuxième semaine seulement.

L'éruption évolue en une seule poussée, ce qui la différencie de la fièvre typhoïde eberthienne. Elle envahit le tronc et les membres, mais respecte le visage. L'exanthème peut faire complètement défaut ou bien durer seulement peu de temps, une seule journée ou même quelques heures. Nous avons vu des cas très graves et même fatals, sans éruption typhique. Mais, il faut le dire, les cas sans éruption sont en général moins grave dans leur évolution.

L'éruption était polymorphe : taches lenticulaires roses ou rouges, peu proéminentes, à bords plus ou moins flous ; éléments ponctiformes, comme de simples piqures de puces ; quelques placards à contours irréguliers. Ni l'intensité de l'éruption, ni sa transformation pétéchio-hémorragique ne permettaient de poser un pronostic défavorable. *Sachs, Wajnapel* et d'autres sont arrivés à la même conclusion. *Heimberger*, par contre, voit dans la transformation hémorragique de l'exanthème un indice nettement défavorable. Il prétend que la dégénérescence hémorragique au niveau de la peau se fait en même temps qu'au niveau des viscères. Le même auteur prétend avoir pu observer un parallélisme frappant entre l'apparition de l'éruption et l'accélération du rythme cardiaque. Avec l'établissement de l'exanthème apparaîtrait une tachycardie au-dessus de

100/min. Les seules exceptions à cette règle seraient les cas légers.

Nous répétons ce qui a déjà été dit : l'exanthème a une importance primordiale dans l'établissement du diagnostic du typhus lors des épidémies. Nous admettons volontiers que la réaction Weil-Félix ou d'autres tests de laboratoires nous fournissent des preuves infiniment plus précises, mais elles sont fréquemment négatives, quand l'exanthème est déjà présent. C'est l'exanthème qui a permis au début de l'épidémie de diagnostiquer la maladie à coup sûr, sans aide du laboratoire. Mais il ne faut pas confondre les diverses dermatoses, les piquûres de parasites ou les lésions de grattage, si fréquents dans les conditions dans lesquelles le typhus se présente, avec l'éruption typhique elle-même. Il ne faut pas perdre de vue non plus que la « Fièvre des Tranchées » (de Volhynie), de même que la fièvre typhoïde, peuvent apparaître simultanément avec l'épidémie de typhus.

## 5) L'ETAT DE STUPEUR

### ET AUTRES SYMPTOMES NERVEUX.

Le typhique tombe, quelques jours après le début de la maladie, dans un état de prostration très caractéristique pour cette affection. Presque immobile, couché sur le dos, les yeux ouverts, le malade ne se rend plus compte de ce qui se passe autour de lui.

Cet état de stupeur était presque toujours présent à Theresienstadt, sans toutefois prendre, dans la majorité des cas, l'intensité décrite par les classiques. Les malades se souvenaient après leur guérison de divers moments de la maladie, de sorte qu'on peut dire que, pendant l'état de demi-coma dans lequel ils se trouvaient, ils n'étaient pas complètement inconscients.

Les réflexes ostéo-tendinaux variaient d'un cas à l'autre, se trouvaient diminués ou augmentés et pouvaient parfois manquer complètement.

Pour les auteurs allemands, l'état de stupeur, de même que les autres symptômes et complications nerveuses, seraient dus

à des lésions anatomiques, démontrables par l'histologie pathologique, au niveau du système nerveux, en particulier au niveau du tronc cérébral, de la moëlle allongée et de l'hypothalamus.

Pour *Danielopolu*, ce sont les troubles toxiques qu'il faut incriminer comme cause de la prostration et des autres symptômes nerveux.

*Benhamou* enfin prétend que très souvent ce sont les lésions rénales d'où résulteraient l'urémie, assez fréquemment observées lors du typhus, qui seraient à l'origine de ces troubles.

Si l'état de stupeur rend le malade passif, il peut être interrompu, et surtout précédé, par des périodes d'agitation, d'excitation et même de délire.

Avec la défervescence, la prostration disparaît. D'autres troubles neurologiques et psychiques peuvent lui succéder, qui dans la majorité des cas disparaissent après un certain temps.

Nous avons observé des névrites typhiques, des tics et surtout au début de la période de convalescence un curieux « dérangement psychique », se caractérisant par des transformations profondes mais réversibles du caractère : infantilisme, gâtisme, forte émotivité, amnésie, voracité, hallucinations.

Voici l'histoire de l'un des malades chez qui les symptômes psychiques et nerveux prédominaient :

Homme de 43 ans, médecin d'origine hongroise, poids 75 kg. environ avant la maladie. Incubation vraisemblablement neuf jours ; il aurait contracté la maladie au camp de Leitmeritz et neuf jours après ont débuté à Theresienstadt les premiers symptômes. Les trois à quatre derniers jours de la période d'incubation étaient marqués par des céphalées, avec tristesse et abattement marqués. Début de la maladie comme un état grippal, avec myalgies. Température 39 degrés le premier jour, puis, dès le troisième jour, elle monte à près de 40 degrés et reste en plateau pendant douze jours. La langue est enflée, couverte d'un enduit blanchâtre, peu mobile. Dès le quatrième jour, roséole typhique. Le malade, d'abord agité, tombe ensuite dans un état de stupeur, exécutant encore divers ordres, répondant de temps en temps aux questions posées. Le langage est saccadé, souvent incohérent. On note encore des périodes d'agitation, de délire pendant la nuit. Pas d'insomnie proprement dite. Après sa guérison, le malade prétend se souvenir de certains rêves « terribles et fantastiques ». La tension artérielle était basse. Pas de perturbations graves du rythme cardiaque, sinon une tachycardie en relation vraisemblablement avec la fièvre. Dès le douzième jour, la température tombe à 38 degrés ; deux jours plus tard, le malade est afebrile. Il sort

de son état de semi-coma. Présente cependant des signes neurologiques et surtout psychiques très nets. Pleure pour les moindres choses, balbutie des mots incompréhensibles, se comporte comme un petit enfant. Présente un tic au visage. L'anorexie, qui a duré pendant toute la période d'état, a subitement fait place à une voracité peu commune. Mange de plus en plus et a continuellement faim, et surtout a peur de n'avoir pas suffisamment à manger. Malgré tout, la période de convalescence se présente très favorablement. Pas d'autres complications à signaler. Perte de poids : 20 kg. L'état général se reconstitue rapidement.

Nous l'avons revu deux mois plus tard à Budapest. Il était en état de reprendre sa profession médicale. Le tic avait disparu et nous n'avons remarqué séquelle au point de vue psychique.

## 6) SYSTEME CARDIO-VASCULAIRE.

Après le système nerveux, c'est certainement le système cardio-vasculaire qui est le plus fortement touché lors du typhus. La défaillance du cœur, le collapsus circulatoire, l'hypotension pour ainsi dire constante, montrent à quel point le système circulatoire est perturbé.

La pression était dans la grande majorité des cas abaissée de plusieurs unités. La « maxima » se trouvait au-dessous de 10. Dans les cas graves, on assistait à des collapsus circulatoires qui constituaient l'une des causes de décès les plus fréquentes.

Vers la deuxième semaine de la période d'état, on observe des perturbations souvent alarmantes du rythme cardiaque. Les bruits du cœur étaient lointains, faibles, de rythme souvent irrégulier. Une tachycardie constante ou paroxystique fut aussi observée de temps en temps.

Comment expliquer cette intensité et cette fréquence de troubles circulatoires ? S'agirait-il de causes locales ; seraient-ce les lésions qu'on trouve au niveau des vaisseaux et du cœur lors du typhus qui en seraient la cause ? Ou bien, ces troubles seraient-ils d'origine centrale, causés également par des lésions anatomiques, mais au niveau des centres régulateurs du cœur et des centres vaso-moteurs ? Enfin, il pourrait s'agir aussi de troubles toxiques.

*Aschenbrenner* démontre un parallélisme existant entre l'aggravation des troubles neurologiques et cardio-vasculaires et, par ceci, tâche de prouver l'origine centrale de l'hypotension,

des collapsus vasculaires et cardiaques. Pour lui, la tachycardie est de règle pendant la période d'état de la maladie. Cette même constation était faite par *Steiner*, concernant des typhiques parmi les partisans de Yougoslavie. La tachycardie nous a paru inconstante à Theresienstadt, étant le plus souvent en relation avec l'état pyrétiqque.

Le pronostic du typhus dépend, surtout chez les malades plus âgés, de la résistance du cœur. Pour un grand nombre d'auteurs, on peut parler d'une myocardite typhique grave. D'autres, par contre, prétendent que la myocardite proprement dite est bénigne et n'a que peu d'influence sur le pronostic.

Les tonicardiaques et les analeptiques administrés dans le camp pour lutter contre la défaillance du cœur ont amélioré sensiblement l'état des malades. A défaut de traitement spécifique, ces médicaments se sont révélés indispensables.

Les complications circulatoires périphériques sont fréquentes pendant le typhus, surtout après la défervescence. La plus grave est la gangrène des extrémités. Nous n'avons point observé de cas avec gangrène et on peut dire que cette complication, si fréquemment décrite auparavant, est devenue plus rare. Nous nous sommes intéressés à la cause des gangrènes typhiques et, après avoir consulté la littérature à ce sujet, nous sommes arrivés à la conclusion suivante.

Les gangrènes, lors du typhus, peuvent être de deux sortes :

- elles peuvent être dues à des thromboses macroscopiques et, dans ce cas, leur cause est claire ;
- mais elles se déclarent plus fréquemment sans thrombose. Dans ce cas, plusieurs facteurs peuvent intervenir séparément ou conjointement :
  - a) spasmes vasculaires d'origine centrale
  - b) endartérite typhique
  - c) hypotension
  - d) état de sous-nutrition et avitaminose
  - e) froid (gelures antérieures au typhus).

## 7) COMPLICATIONS PULMONAIRES.

Il y a des épidémies où le typhus débute par une bronchite. Plus tard, ce symptôme s'atténue pour donner place en premier lieu à des troubles profonds nerveux et circulatoires caractérisant la période d'état. Dans d'autres épidémies, par contre, la bronchite du début fait complètement défaut ; nous ne l'avons pas observée à Theresienstadt, ni *Steiner* en Yougoslavie. Il paraît, par contre, que la bronchite était fréquente parmi les typhiques allemands sur le front de Russie (1941-1943). On ne sait pas si la bronchite est due aux rickettsias ou bien s'il s'agit d'une infection banale.

Deux autres complications pulmonaires du typhus sont : la bronchopneumonie et la pneumonie lobaire. La première apparaît plutôt pendant la période d'état ; la seconde, à la défervescence, dans la période de convalescence. *Pfeffer* et *Gauwerky* ont trouvé cette différence d'apparition de ces deux complications pulmonaires tellement caractéristiques qu'ils en font une règle en disant que si une complication pulmonaire apparaît pendant la période d'état du typhus, il s'agit toujours de la bronchopneumonie ; après la défervescence par contre, de la pneumonie lobaire. Parmi cent cas, ces auteurs ont observé 55 % de bronchites, 21 % de bronchopneumonies et 6 % de pneumonies.

La pneumonie post-typhique mène beaucoup plus fréquemment à la mort que la bronchopneumonie qui, d'après *Sturm*, serait plutôt bénigne et ne serait pas d'origine bactérienne, mais due à un dérangement du système nerveux sympathique.

## 8) COMPLICATIONS RENALES.

La nature, l'importance et la fréquence des complications rénales lors du typhus restent encore un point très discuté et obscur. *Benhamou* prétend que c'est la complication la plus souvent méconnue du typhus. Pour lui, le syndrome ataxo-adynamique, les myoclonies, les accidents éclamptiformes et même la stupeur et le coma vigile sont souvent la traduction d'une insuffisance rénale.

Il est certain que l'urée est fréquemment augmentée dans le sang des typhiques. De même des néphrites peuvent compliquer le tableau clinique. *Wetzel* décrit un cas caractéristique qui présentait une urémie de 2,45 g./l, cas fatal chez qui l'autopsie a montré une glomérulonéphrite. *Wajnapel*, qui a eu la possibilité d'observer un grand nombre de malades et d'étudier 2000 observations cliniques datant de 1940-1943, a pu noter plusieurs cas d'urémies typhiques, de même que des urines « néphritiques » (cylindres, albumine, globules rouges). Il pense qu'on surestime la fréquence et l'importance des lésions rénales lors du typhus. Les urines « néphritiques », écrit-il, peuvent être dues à la haute température et il ne faut pas perdre de vue qu'après la défervescence, l'albumine, les globules rouges et les cylindres disparaissent d'un coup des urines des typhiques. En ce qui concerne l'urémie, il s'agirait dans la majeure partie des cas, d'une urémie extra-rénale, se rapprochant de l'azotémie hypochlorémique. Mais au point de vue du pronostic, qu'elle soit d'origine rénale ou extra-rénale, l'urémie est un indice d'une aggravation certaine qui finit fréquemment par l'exitus.

A Theresienstadt, on a pu observer soit de la polyurie très marquée, soit de la rétention urinaire ; toutes les deux étaient d'après nous de cause nerveuse, la première d'origine centrale, la deuxième, périphérique.

## 9) LE SANG DANS LE TYPHUS.

D'après *Danielopolu*, il existe dans les cas graves de typhus une hyperleucocytose d'autant plus forte que les cas sont plus sévères et il prétend qu'on peut baser son pronostic sur ce fait. Il faut prendre cette constatation avec beaucoup de réserve, car si tel était le cas lors de l'épidémie de Jassy en Roumanie, le nombre très élevé de leucocytes signalé par l'auteur n'était retrouvé qu'exceptionnellement par d'autres chercheurs. Si *Dulong de Rosnay* est d'accord sur ce point avec *Danielopolu*, *Borell*, pendant l'épidémie de Barcelone et *Sachs* en Iran, de même que d'autres auteurs, sont arrivés à la conclusion que la leucocytose du typhus est très variable ; souvent les cas mortels

ont une leucocytose normale, et, les leucocytes ne permettent donc pas d'apprécier la réelle gravité du cas. Une chose par contre est certaine : si dans la période de convalescence, on trouve tout à coup une très forte leucocytose, il faut se méfier de complications post-typhiques surajoutées, en particulier de complications purulentes, si fréquentes dans la période qui suit la défervescence (parotidites, phlegmons, abcès, furoncles, etc.).

Mais il y a un changement très caractéristique dans la formule blanche lors de la période d'état de la maladie. C'est le manque complet des éosinophiles, constatation faite par tous les auteurs que nous avons consultés. Une déviation à gauche de la formule blanche dépassant 25-30 % est également souvent observée (*Lam-pert*). *Dulong de Rosnay* a examiné la moëlle sternale de 43 cas. On note, écrit-il, une forte hyperplasie des éléments réticulo-endothéliaux, de même qu'une lymphocytose et leucocytose légère. Il n'est pas arrivé à démontrer par coloration de frottis sanguins la présence des rickettsias dans le sang. Pourtant c'est un fait que les virus du typhus se trouvent dans le courant sanguin pendant la période d'état et même dans la période d'incubation.

## 10) COMPLICATIONS DIGESTIVES. LA DIARRHÉE.

A Theresienstadt, on a souvent noté des complications digestives consécutives au typhus. Il s'agissait surtout de la diarrhée. Dans le tableau clinique classique du typhus, la constipation est de règle. Dans la littérature on ne parle que peu de la diarrhée qui est considérée comme une complication peu importante, plutôt rare, sans relation directe avec la maladie elle-même.

Dans le camp, pendant le typhus, on a rencontré fréquemment une constipation opiniâtre, mais la diarrhée aussi était loin d'être exceptionnelle. Il est vrai que les entérites étaient assez fréquentes ; pourtant, les complications que nous allons décrire n'étaient probablement pas dues à une maladie concomitante du tractus digestif. Il devait s'agir dans ces cas de l'une des multiples complications du typhus.

*Jeanneret-Minkine*, dans l'épidémie de Serbie (1915), a observé des cas de diarrhée et pense qu'il s'agissait de simples infections intestinales concomitantes. *Strong et Coll.* ont consacré, dans leur travail concernant cette même épidémie, un paragraphe où ils décrivent cette complication : En quelques cas, écrivent-ils, la diarrhée était grave, tenace et même fatale. Dans d'autres, elle était légère. Débutant le plus souvent avec la défervescence, elle durait deux ou trois jours. Dans les cas graves, par contre, elle durait pendant un nombre considérable de jours, cédant en général au traitement d'opium.

Pendant la deuxième guerre mondiale, dans quelques publications, on reparle de la diarrhée. *Alt* l'a signalée comme symptôme marquant souvent le début du typhus. *Richet* a également noté des diarrhées comme signe de début et cette forme était particulièrement grave à Buchenwald. *Dormanns* signale par contre cette complication plutôt pendant la période d'état et dans cinq cas seulement, elle constituait le symptôme marquant le début de l'affection. *Lampert*, ayant observé la diarrhée chez un nombre considérable de malades, propose dans ces cas la dénomination de « Typhus exanthématique à type intestinal », à l'opposition du « Type cérébral » beaucoup plus grave. Car cet auteur prétend n'avoir pas enregistré un seul décès chez les malades présentant de la diarrhée. Ces malades avaient des selles liquides pendant la plus grande période de la maladie, diarrhée difficilement influençable par la diète. L'auteur pense que la diarrhée serait un signe favorable, représentant une sorte de défense de l'organisme malade ; il ne faut donc pas la combattre. (Tous les cas intestinaux étaient Weil-Félix positifs.) Cette forme intestinale légère, constituant une unité à part, bien définie, n'était plus jamais signalée dans la littérature. *Heimberger* décrit deux cas chez lesquels les complications intestinales étaient des plus graves, mêmes fatales pour l'un d'eux. Diarrhée tenace chez l'un, forte hémorragie intestinale suivie d'exitus, chez l'autre. A l'autopsie, on a trouvé dans la paroi intestinale des infiltrations cellulaires et une hémorragie au niveau de la muqueuse.

A Theresienstadt, la diarrhée débutait vers la fin de la première semaine de la période d'état. Trois à quatre selles liquides

par jour dans les cas légers, durant quelques jours, puis cessant brusquement avec ou sans traitement antidiarrhétique. Par contre, dans les cas graves, la diarrhée pouvait prendre une évolution fulgurante ; quinze à vingt selles par jour rebelles au traitement habituel. Dans ces cas, en peu de temps, les malades étaient complètement déshydratés et si l'on n'arrivait pas à arrêter la diarrhée et réhydrater les sujets par des goutte-à-gouttes intraveineux, l'évolution était fatale.

Comme cette complication intestinale apparaît pendant la période d'état, elle constituait l'une des multiples complications de la maladie, complication inattendue et très désagréable qui aggrave parfois le pronostic, lequel est sans cela toujours réservé pendant la durée de l'affection.

C'est au début de la période de convalescence, après que le malade a vaincu le typhus et que l'espoir d'une guérison se justifie, que peut apparaître subitement à nouveau la diarrhée, parfois si grave et tenace qu'elle met à elle seule la vie du malade en danger.

Voici la description d'un cas pour mieux illustrer ce symptôme post-typhique :

Jeune homme de 19 ans, vacciné quatre mois auparavant contre le typhus au camp de concentration de Gleina. Anorexie complète trois jours avant le début de la période active de la maladie qui débute par : un fort sentiment de malaise, des céphalées frontales, des myalgies et de l'abattement. Conjonctives injectées, langue chargée, sèche. La température monte graduellement : 38-38,7 le premier jour, 39 le deuxième jour, 39,5-40 la troisième journée de la maladie et reste en plateau pendant douze jours. Dès le quatrième jour, exanthème assez discret sur le corps et les extrémités, respectant le visage, ne prenant pas d'aspect pétéchial-hémorragique. Pas d'état de stupeur proprement dit, mais alternance d'un état subcomateux et de conscience.

On pratique dès l'apparition de l'exanthème la réaction Weil-Félix qui est positive à 1/400, après quoi on évacue précipitamment le malade en quarantaine. Le transport aggrave l'état du malade, la température monte au-dessus de 40 degrés. Les battements du cœur deviennent faibles. On administre des cardiotoniques et des antipyrétiques qui améliorent son état. Dès le septième jour, on note des selles liquides, puis deux jours plus tard, constipation. L'anorexie est totale ; le malade ne prend pour ainsi dire pas d'aliment. L'évolution paraît favorable, défervescence subite accompagnée de forte transpiration quinze jours après le début de la température. L'appétit commence à revenir, le malade se sent bien ; pas de signes psychiques, ni neurologiques post-typhiques. Le dix-septième jour débute une forte diarrhée :

quinze à vingt selles liquides par jour, non-hémorragiques. L'appétit reste satisfaisant, pas de vomissements. La langue est moins chargée que pendant la période d'état. Pas de fièvre. Pendant quatre jours on lutte sans résultat contre la diarrhée : tanalbin, opium, sulfamidés, charbon, sont inopérants. Le malade est fortement déshydraté et affaibli. L'état devient alarmant. Le vingt-deuxième jour, après que tous les médicaments se sont révélés inefficaces, on essaie de pratiquer un tamponnage de la paroi intestinale : 75 gr. de bolus alba mélangé avec la même quantité de charbon. Une telle quantité de poudre additionnée d'eau était difficile à faire prendre par le malade, mais en quelques heures, on arriva au bout. La diarrhée s'arrêtait définitivement le lendemain. Perte de poids : 22 kg. Doit garder encore le lit pendant deux semaines. Excellent appétit. L'état général s'améliore de plus en plus. Gagne 15 kg. en un mois.

Comme suites, on note encore une alopécie passagère, de fortes transpirations après le moindre effort. La tension artérielle, qui était basse pendant la maladie, est de  $14\frac{1}{2}$  - 9 un mois plus tard.

A quoi sont dues les complications intestinales dans le typhus ?

Seraient-elles causées par des lésions anatomo-pathologiques au niveau de la muqueuse intestinale, telles que les a décrites *Heimberger* ? C'est peu probable, car les lésions intestinales sont en général peu importantes dans le typhus. (Nous ne possédons pas de renseignements anatomo-pathologiques sur les cas de *Theresienstadt*.) *Sturm* prétend que les diarrhées dans le typhus seraient dues à des troubles diencéphaliques agissant sur la « motricité » du tractus digestif. Il peut aussi s'agir simplement d'une forte baisse de la résistance de la paroi intestinale, d'un changement de la flore bactérienne de l'intestin ou de toxine agissant directement sur l'innervation propre de l'intestin. Il ne s'agit certainement pas dans nos cas d'un phénomène d'auto-défense de l'organisme, comme le prétend *Lampert*. *Aschenbrenner* pense que les diarrhées seraient dues à des séquelles post-dysentériques\* ressuscitées par le typhus et il prétend que cette complication est d'un intérêt réduit, étant peu grave. Il ne s'en occupe guère en détail dans son livre.

Quoi qu'il en soit et même s'il s'agit d'une affection intercurrente, les diarrhées sont dans certaines épidémies de typhus

---

\* Le malade, dont nous publions l'histoire clinique pour illustrer la diarrhée post-typhique, n'a pas souffert de dysenterie ou d'entérite graves auparavant.

plus fréquentes qu'on ne le prétendait et il faut qu'on sache qu'elles peuvent constituer l'un des symptômes et l'une des complications de cette maladie. Elles peuvent se présenter pendant la période d'état ou bien compliquer la période de convalescence. Dans ce dernier cas, elles sont très difficiles à combattre étant une complication post-typhique grave.

## 11) LA CACHEXIE TYPHIQUE.

Après les deux semaines de maladie, l'état général du malade est profondément atteint. Il y a peu d'affections où l'amaigrissement soit aussi marqué. Il s'agit d'une fonte tissulaire impressionnante, véritable « autolyse » (*Alt*) de l'organisme humain. La perte de vingt kilos pendant cette période relativement courte est de règle.

Les malades, maigres déjà avant l'éclosion du typhus, sont obligés de mobiliser leurs dernières réserves d'énergie, les protéines. La musculature fond rapidement. Mais la « qualité » d'énergie fournie par la désintégration des albumines paraît plus apte pour lutter avec succès contre les processus caractérisant le typhus exanthématique. Car le malade à type musclé, même s'il doit « sacrifier » ses muscles, résiste en général mieux à la maladie que les sujets adipeux. Ces derniers perdent relativement moins de poids, mais résistent par contre moins bien.

L'une des causes de la cachexie typhique est naturellement l'anorexie, persistant pendant toute la durée de la maladie. Les malades ne mangent que très peu. A ce facteur, il faut ajouter le besoin accru d'énergie nécessité par l'organisme pour sa défense. La très haute température, la respiration accélérée, le maintien coûte que coûte des fonctions viscérales nécessitent un effort inimaginable. On assiste aussi à une forte déperdition d'eau : une très grande partie du liquide tissulaire se perd. La déshydratation est aussi en grande partie responsable de la cachexie. Pour *Sturm*, l'énorme perte de poids serait en premier lieu due à des perturbations métaboliques d'origine centrale. Elle serait en rapport avec des troubles diencéphalo-hypophysaire.

## 12) LA CONVALESCENCE.

Un grand nombre d'auteurs prétendent que la convalescence dans le typhus est très longue et difficile. L'anorexie persiste, les malades ont beaucoup de peine à se remettre. A Theresienstadt, tel n'était pas le cas. Au contraire, la période de convalescence, si elle n'était pas assombrie par diverses complications post-typhiques, était relativement rapide et l'on assistait parfois même à des redressements spectaculaires. L'appétit revenait avec la chute de la température, les malades prenaient facilement du poids. Une labilité neuro-végétative persistait encore pendant un certain temps. On n'a pas eu besoin d'installer de maisons pour convalescents. Deux à trois semaines après la défervescence, un grand nombre d'entre eux entreprirent déjà le long voyage de rapatriement.

## VIII. Conclusions

Bien que le fait soit peu connu en Europe occidentale, de très graves épidémies de typhus exanthématique, comparables à celles qui sévirent aux siècles derniers, se sont déclenchées lors de la deuxième guerre mondiale, par suite des hostilités, des déportations et des incarcérations qu'elle a entraînées.

Près de 400.000 cas de typhus ont été rapportés dans les pays d'Europe les plus touchés, tels que la Pologne, la Roumanie, la Yougoslavie, l'Allemagne, etc. Plus de 300.000 cas ont été enregistés en Afrique du Nord et dans certains pays asiatiques.

Ces chiffres ne reflètent pas la réelle gravité de la situation, car des données précises concernant l'URSS font défaut et les statistiques se rapportant aux autres pays sont également incomplètes.

D'après notre appréciation, le nombre des malades se rapprocherait de deux millions.

La connaissance approfondie de cette maladie reste d'une importance capitale pour le praticien. Car, malgré les progrès faits au cours des dernières années dans le domaine de la prophylaxie et du traitement du typhus, on n'est nullement protégé contre l'éclosion de nouvelles épidémies qui, si une nouvelle guerre devait éclater, ne tarderaient certainement pas à se déclencher une fois de plus.

Il est donc justifié de rappeler à la mémoire des médecins les principaux caractères de cette maladie ; mais les descriptions du typhus des traités classiques sont insuffisantes ; l'expérience

de la dernière guerre a montré combien variés étaient ses symptômes, combien diverses étaient ses complications.

Parmi ces dernières, les atteintes du système nerveux central, cardio-vasculaire et du tube digestif ont occupé, lors de l'épidémie de Theresienstadt que nous avons pu étudier, une place prépondérante.

## IX. Résumé

Après un aperçu historique des épidémies de typhus à travers les siècles et une étude de l'évolution de nos connaissances concernant cette maladie, nous avons décrit la situation créée par le typhus lors de la deuxième guerre mondiale (1939-1945).

Les épidémies de typhus dans les camps de concentration allemands sont étudiées, de même que la lutte des services de santé américain (Dachau), anglais (Bergen-Belsen) et russe (Theresienstadt), après la libération. Les expériences faites sur les détenus à Buchenwald pour l'étude du typhus sont décrites.

A notre connaissance, pour la première fois dans la littérature, l'épidémie de typhus qui sévit dans le camp de concentration de Theresienstadt est relatée en détail.

A côté de la description des signes cliniques et des complications usuelles de la maladie, une mention particulière est accordée aux symptômes prémonitoires qui ont pu être mis en évidence lors de l'épidémie de Theresienstadt ; des complications neuro-psychiatriques et intestinales (la diarrhée) sont également l'objet d'une étude plus approfondie, illustrée d'observations cliniques.



## X. BIBLIOGRAPHIE

- ALT. I. — Remarques sur le typhus dans un camp de prisonniers. *Thèse de Paris*, 1946.
- ASCHENBRENNER R. et von BAYERN R. — Epidemisches Fleckfieber. Eine klinische Einführung. *Stuttgart, Enke*, 1944.
- ASCHENBRENNER R. et MARX R. — Zur Frage des « Nachfiebers » in der Fleckfieber-Rekonvaleszenz. *Klin. Wschr.*, 1943, 22, 159.
- BALACHOWSKY A. — Cité par MENKES et COLL.
- BAYNE-JONES S. — Epidemic Typhus in the Mediterranean Area during World War II. « *Rickettsial Disease of Man.* » *Washington, Multon* 1948, 1.
- BENHAMOU E. — Le typhus exanthématique. Encyclopédie Médico-Chirurgicale, « *Les maladies infectieuses* », vol. III.
- BIELING R. et HEINLEIN H. — Viruserkrankheiten des Menschen. Fleckfieber. *Naturforschung und Medizin in Deutschland*, 1939-1946. *Wiesbaden, Dietrich*, 1947.
- BIRAUD Y. — La menace actuelle du typhus exanthématique en Europe et les possibilités d'y parer. *Bull. Hyg. Soc. des Nat.*, 1942/43, 10, 1.
- BORELL I. R. — Eine Fleckfieber-Epidemie in Barcelona in den Jahren 1942-1943. *Z. Hyg. Infektkr.*, 1951, 133, 65.
- BRUMPT L. C. — La prophylaxie du typhus pendant le rapatriement. *Bull. Acad. Méd. (Paris)*, 1945, 129, 341.
- BRUMPT L. C. — Le typhus exanthématique. *Presse méd.* 1945, 53, 424.
- CHALKE H. D. — Typhus Experiences in the Central Mediterranean Force. *Brit. med. J.*, 1946, 1, 977 et 1946, 2, 5.
- CHRETIEN H. — Cité par MENKES et COLL.
- DANIELOPOLU D. — Le typhus exanthématique (typhus historique) et autres fièvres exanthématiques. *Paris, Masson* 1941.
- DAVIS A. W. — Typhus at Belsen. *Amer. J. Hyg.*, 1947, 46, 66.

- DORMANN E. — Ueber das Fleckfieber. *Veröffentlichungen aus Konstitutions- u. Wehrpathologie. Heft 54. Jena, Fischer, 1944.*
- DULONG de ROSNAY Ch. — L'hémathologie du typhus exanthématique. *Paris, Doin, 1947.*
- DURAND P. — Dix ans de lutte contre le typhus en Tunisie. *Ann. Inst. Pasteur, 1950, 79, 579.*
- ESPIE J. — Considérations sur le typhus exanthématique. A propos 2000 cas observés par un médecin déporté au camp de Dachau. *Thèse de Lyon, 1947.*
- FAN J. H. — Communicable Diseases in China during recent years. *Epid. Inform. Bull. UNRRA. 1945, 1 (N° 12), p. 495.*
- FORGET. — Preuves cliniques de la non-identité du typhus et de la fièvre typhoïde. *Gaz. méd. Paris, 1854. Cité par NETTER.*
- GAULTIER de CLAUBRY. — De l'identité du typhus et de la fièvre typhoïde. *Mém. Acad. Méd. (Paris), 1835. Cité par NETTER.*
- GERHARD. — Cité par NETTER.
- GIROUD P., BOYER J., VARGUES R. — Les rickettsioses latentes, déduction épidémiologique et prophylactique. *Paris méd., 1950, 40, 413.*
- GIROUD P. et LE GAC P. — Rôle et importance épidémiologique des formes latentes du typhus historique. *Bul. Soc. méd. Hôp. Paris, 1948, 64, 291.*
- GONNET Ch. — Conduite tenue par les services de santé allemand et allié contre l'épidémie de typhus du camp de Dachau, de 1944-1945. *Presse méd. 1946, 54, 32.*
- GORDON J. E. — Louse-borne Typhus Fever in the Theater of Operation, U. S. Army, 1945. « *Rickettsial Diseases of Man.* » *Washington, Multon, 1948, 16.*
- GRENOILLEAU G. — L'épidémie de typhus en Algérie, 1941, 1942, 1943. *Arch. Inst. Pasteur Algér., 1944, 22, 353.*
- HAIDAR M. — De l'épidémie de typhus exanthématique en Syrie, de 1915 à 1919. *Thèse de Genève, 1922.*
- HEGELER C. et von PROWAZEK S. — Untersuchungen über Fleckfieber. *Berl. klin. Wschr. 1913, 50, 2035.*
- HEIMAN J. — Medical Progress in URSS. *Amer. Rev. Soviet Med. 1946, 3, 362.*
- HEIMBERGER H. — Beobachtungen beim Fleckfieber. 2-e Mitteilung. Besondere intestinale Verlaufsform des Fleckfiebers. *Dtsche. med. Wschr. 1943, 69, 628.*
- HEIMBERGER H. — Exanthemausbruch und Pulsverlauf beim Fleckfieber. *Münch. med. Wschr. 1943, 90, 552.*
- JEANNERET-MINKINE M. — Le typhus exanthématique. *Paris, Payot, 1915.*

- LAMPERT H. — Der cerebrale und intestinale Fleckfiebertyp. *Dtsch. med. Wschr.* 1942, 68, 521.
- LAMPERT H. — Die Bewertung des weissen Blutbildes bei Fleckfieberkranken. *Dtsch. med. Wschr.* 1943, 69, 12.
- LANDOUZY. — Sur l'épidémie de typhus carcéral qui a régné à Reims en 1839-1840. *Arch. gén. Méd.* 1842. Cité par NETTER.
- LEGRAND R. Le camp de Bergen-Belsen au printemps 1945. Considérations sur une épidémie de typhus exanthématique. *Thèse de Paris*, 1946.
- LOMBARD. — Observations suggested by a comparison of the post mortem appearances of typhus fever in Dublin, Paris and Geneva. *Dublin J. of med. Sci.*, 1836. Cité par NETTER.
- MANDEL B. — (Médecin d'un détachement de travailleurs forcés, auprès de l'armée hongroise en Russie.) *Communication personnelle*.
- MENKES G., HERMANN R. et MIEGE A. — Cobayes humains. Enquête de trois médecins suisses dans les bagnes nazis. *Genève-Paris, Trois Collines*, 1946.
- MITEREV G. A. — Public Health in the URSS: A Historical Review. *Amer. Rev. Soviet Med.* 1945, 2, 548.
- MITEREV G. A. — Current Tasks of Public Health. *Amer. Rev. of Soviet Med.* 1945, 3, 181.
- MOOSER H. — Experiments Relating to Pathology and Etiology of Mexican Typhus (Tabardillo). 1/. Clinical Course and Pathologic Anatomy of Tabardillo in Guinea-pigs. *J. infect. Dis.* 1928, 43, 241.
- MOOSER M. — Tabardillo, an American Variety of Typhus. *J. infect. Dis.* 1929, 44, 186.
- NETTER A. — Typhus exanthématique. Nouveau traité de médecine et thérapeutique, VI, Maladies exotiques. *Paris, Baillière*, 1906.
- NICOLLE Ch., COMTE C. et CONSEIL E. — Transmission expérimentale du typhus exanthématique par le pou du corps. *C. R. Acad. Sci. (Paris)*, 1909, 149, 486.
- PFEFFER G. et GAUWERKY F. — Günstige Wirkung von Rekonvaleszentenblut auf den Verlauf des Fleckfiebers. *Klin. Wschr.* 1943, 22, 481.
- PRIMITIVO de la QUINTA. — Fleckfieber in Spanien. *Z. Hyg. Infektkr.* 1942, 123, 665.
- RICHET Ch. — Notes sur le typhus exanthématique à Buchenwald. *Bull. Soc. méd. Hôp. Paris.* 1945, 61, 183.
- RICHET Ch. — Notes médicales sur le camp de Buchenwald en 1944-1945. *Bull. Acad. Méd. (Paris)* 1945, 129, 377.
- RICHET Ch. — Le médecin au bagne. Buchenwald, janvier 1944 - avril 1945. *Presse méd.* 1945, 52, 389.

- RICKETTS H. T., WILDER R. M. — The Etiology of Typhus Fever of Mexico City (Tabardillo). A Further Preliminary Report. *J. Amer. med. Ass.* 1910, 54, 1373.
- RICKMAN O. A., OLSHEVSKAYA V. L., DODONOVA O.N. — Control of infectious diseases. *Amer. Rev. Soviet Med.* 1945, 2, 251.
- ROCHA LIMA A. — Untersuchungen über Fleckfieber. *Münch. med. Wschr.* 1916, 63, 1381.
- ROCHA LIMA A. — Zur Aetiologie des Fleckfiebers. *Berl. Klin. Wschr.* 1916, 53, 567.
- SACHS A. — Typhus Fever in Iran and Irak 1942-1943. *J. roy. Army med. Cps.* 1946, 86, 1 et 87.
- SCHULTZE. — *Militärische Akademie, Berlin* 1942. Cité par ASCHENBRENNER.
- SMORODINTSEV A. A. — Specific Prophylaxis and Early Diagnosis of Typhus. *Amer. Rev. Soviet Med.* 1946, 3, 522.
- SNYDER J. C. — Typhus Fever in the Second World war. With Special Reference to Prevention and Treatment. *Calif. Med.* 1947, 66, 3.
- SOPER F. L., DAVIS W. A., MARKAM F. S., RIEHL L. A. — Typhus Fever in Italy, 1943-1945 and its Control with Louse Powder. *Amer. J. Hyg.* 1947, 45, 305.
- STEINER St. — (Médecin chez les partisans en Yougoslavie, 1942-1944.) *Communication personnelle.*
- STOWMAN K. — Typhus During the War. *Epid. Inform. Bull.* 1945, 1, (N° 7) 289.
- STRONG R. P., SHATTUCK G. C., SEILARDS A. W., ZINSSER H. et HOPKINS J. G. — Typhus Fever with Particular Reference to the Serbian Epidemic. *Cambridge, Harvard University Press*, 1920.
- STUART-HARRIS C. H., van den ENDE M., GLEESON WHITE M. H., HAWLEY W. L., NIVEN G. S. F., BEGG A. M., FULTON F., HAMILTON F., THOMAS C. C. — Chemotherapeutic Trials in Typhus Fever in Man and a Report of the 1943-1944 Naples Typhus Epidemic. *Medical Research Council. Special Report Series* N° 255, 12-130. *London, Stationery Office*, 1946.
- STURM A. — Das Fleckfieber und seine Bedeutung für die klinische Pathologie des Stammhirns. *Klin. Wschr.* 1942, 21, 899.
- TANON. — Sur l'épidémie de typhus en Algérie. *Bull. Acad. Méd. (Paris)* 1945, 129, 388.
- TARASSEVITCH L. — Les épidémies en Russie depuis 1914. a) *Rapport au Comité d'Hyg. de la Soc. des Nat.* 1922. b) *Doc. Soc. des Nat. Et.* N° 21922, *Typhus* pp. 11-31.
- TARTLER. — Cité par DORMANNS.

- WAITZ R. et CIEPIEŁOWSKY M. — Le typhus expérimental au camp de Buchenwald. *Presse méd.* 1946, 54, 322.
- WAJNAPEL D. — Zur Pathologie des Fleckfiebers. *Stuttgart, Wissenschaftliche*, 1947.
- WALBAUM J. — Fleckfieber und Volkszugehörigkeit in Polen. *Münch. med. Wschr.* 1940, 87, 567.
- WEIL E. et FELIX A. — Zur serologischen Diagnose des Fleckfiebers. *Wien. Klin. Wschr.* 1916, 29, 33.
- WEIL et FELIX. — Untersuchungen über das Wesen der Fleckfieber-Agglutination. *Wien. Klin. Wschr.* 1917, 30, 393.
- WEILLE R., LATSCHA B., VOISIN R., GOUGOUL J. — Quinze mille hémodiagnostic rapides du typhus au cours du rapatriement. *Paris méd.* 1946, 36, 121.
- WEISS M. M. -- (Médecin à Theresienstadt, au printemps 1945.) *Communication personnelle*.
- WETZEL U. — Fleckfieber und Nierenschädigung. *Med. Klin.* 1940, 36, 1312.
- WOLBACH S. B., TODD J. L., PALFREY F. W. — The Etiology and Pathology of Typhus. *Cambridge, Harvard*, 1922.
- WORMS M. — Le problème du typhus sporadique. *Sem. hôp. Paris*, 1950, 26, 4081.
- ZINSSER H. — Ratten, Läuse, Menschen und Weltgeschichte. (*Traduit par E. Stüsseler.*) *Wien, Ring*, 1948.

## Table des matières

|      |                                                                       |    |
|------|-----------------------------------------------------------------------|----|
| I.   | AVANT-PROPOS . . . . .                                                | 7  |
| II   | INTRODUCTION . . . . .                                                | 9  |
| III. | HISTORIQUE , , . . . . .                                              | 11 |
|      | 1) Le typhus exanthématique à travers les siècles                     | 11 |
|      | 2) Historique scientifique . . . . .                                  | 15 |
| IV.  | LE TYPHUS EXANTHEMATIQUE PENDANT<br>LA DEUXIEME GUERRE MONDIALE . . . | 19 |
|      | 1) Pologne . . . . .                                                  | 20 |
|      | 2) Russie . . . . .                                                   | 20 |
|      | 3) Roumanie . . . . .                                                 | 22 |
|      | 4) Yougoslavie . . . . .                                              | 23 |
|      | 5) Italie . . . . .                                                   | 24 |
|      | 6) Allemagne . . . . .                                                | 25 |
|      | 7) La France, la Hollande, la Belgique<br>et l'Angleterre . . . . .   | 26 |
|      | 8) Espagne . . . . .                                                  | 27 |
|      | 9) Afrique du Nord française . . . . .                                | 28 |
|      | 10) Egypte . . . . .                                                  | 29 |
|      | 11) Iran . . . . .                                                    | 30 |
|      | 12) Autres pays asiatiques . . . . .                                  | 31 |
|      | Cas de typhus rapportés<br>pour quelques pays d'Europe . . .          | 32 |
|      | Cas de typhus rapportés<br>pour l'Afrique du Nord et l'Asie .         | 33 |
| V.   | LE TYPHUS EXANTHEMATIQUE<br>DANS LES CAMPS DE CONCENTRATION .         | 34 |
|      | 1) Pologne . . . . .                                                  | 34 |
|      | a) Auschwitz-Birkenau . . . . .                                       | 35 |
|      | b) Ghetto de Varsovie . . . . .                                       | 35 |
|      | c) Maidanek . . . . .                                                 | 35 |
|      | d) Rava-Ruska . . . . .                                               | 35 |

|       |                                                                 |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------|----|
|       | 2) Allemagne . . . . .                                          | 36 |
|       | a) Buchenwald . . . . .                                         | 37 |
|       | b) Gleina-Rehmsdorf . . . . .                                   | 40 |
|       | c) Natzweiler-Struthof . . . . .                                | 40 |
|       | d) Dachau . . . . .                                             | 40 |
|       | e) Bergen-Belsen . . . . .                                      | 42 |
| VI.   | LE TYPHUS A THERESIENSTADT<br>(Etude épidémiologique) . . . . . | 45 |
|       | 1) Les causes et le début de l'épidémie . . . . .               | 45 |
|       | 2) Lutte contre le typhus . . . . .                             | 47 |
|       | 3) Déparasitage des malades . . . . .                           | 48 |
|       | 4) Evacuation . . . . .                                         | 48 |
|       | 5) Hôpitaux . . . . .                                           | 49 |
|       | 6) Déparasitage et désinfection du camp . . . . .               | 49 |
|       | 7) Nombre de cas de typhus à Theresienstadt . . . . .           | 50 |
|       | 8) Mortalité . . . . .                                          | 50 |
| VII.  | LE TYPHUS A THERESIENSTADT<br>(Etudes cliniques) . . . . .      | 52 |
|       | 1) La période d'incubation . . . . .                            | 52 |
|       | 2) La période d'invasion . . . . .                              | 53 |
|       | 3) La température . . . . .                                     | 55 |
|       | 4) L'exanthème . . . . .                                        | 56 |
|       | 5) L'état de stupeur<br>et autres symptômes nerveux . . . . .   | 57 |
|       | 6) Le système cardio-vasculaire . . . . .                       | 59 |
|       | 7) Complications pulmonaires . . . . .                          | 61 |
|       | 8) Complications rénales . . . . .                              | 61 |
|       | 9) Le sang dans le typhus . . . . .                             | 62 |
|       | 10) Complications digestives. La diarrhée . . . . .             | 63 |
|       | 11) La cachexie typhique . . . . .                              | 67 |
|       | 12) La convalescence . . . . .                                  | 68 |
| VIII. | CONCLUSIONS . . . . .                                           | 69 |
| IX.   | RESUME . . . . .                                                | 71 |
| X.    | BIBLIOGRAPHIE . . . . .                                         | 73 |

Imprimé en Suisse. P.-E. Grivet, Genève, 1954.



